

MODELARZ

W NUMERZE:

Model
redukcyjny
samolotu
„DEVOITINE
D-250“

Model
łodzi żaglowej
„SŁONKA“

Model
samochodu
wścigowego
KURTIS D-A
LUBRICANT

Samolot
pionowego
startu
„Fairey
Rotodyne“



Fot. St. Smolis

NUMER 10 (66) PAZDZIERNIK 1960 CENA 2,50 zł

Treść

	str.
VII Mistrzostwa Polski Modeli Pływających Juniorów	3
Modele samochodowe na starcie	6
Model szybowca klasy A2 „Bociek”	8
Profile	8
Zygfryd Sulisz wicemistrzem świata	10
Pierwsze Zawody Modeli Bezogonowych	11
Model redukcyjny samolotu myśliwskiego „Devoitine”	13
„Słonka”	13
Budujemy jednokanałową aparaturę radiową do zdalnego sterowania modeli	16
Określenie wyporności modelu Technologia budowy kadłubów modeli pływających	18
Samochód wyścigowy Kurtis D-A „Lubricant”	20
Ciekawe konstrukcje	23
Wymiana doświadczeń	24
„Modelarz” pomaga	26
Ciekawostki Modelarza	27
	28

NARESZCIE SILNIKI ZAGRANICZNE

Wydział Modelarski ZG LPŻ otrzymał w ramach planu importu, Przedsiębiorstwa Handlu Zagranicznego „Motoimport”, pierwszą partię silników spalinowych Alag X0 i Alag X3 — 2,5 cm³ i 5 cm³. Silniki te szczególnie nadają się do napędu wyczynowych modeli samochodowych. Przypuszczamy, że dzięki staraniom ZG LPŻ, zostanie wreszcie zaspokojony głód na tak poszukiwane przez modelarzy silniki.



ZWIEDZAJCIE! WYSTAWĘ DOROBKU MODELARSKIEGO LPŻ

W czasie od 14 października do 26 listopada br. można zwiedzać ciekawą wystawę modelarską, która mieści się w salach wystawowych Muzeum Techniki w Warszawie (wejście od Al. Jerozolimskich). Na wystawie znajduje się ponad 500 modeli lotniczych, okrętowych, samochodowych, pociągów i czołgów. Jest również dział modelarstwa przemysłowego oraz konstrukcji maszyn i urządzeń służących modelarstwu, w wykonaniu amatorskim.

W czasie trwania wystawy pełnione są dyżury przez znanych autorów i działaczy modelarstwa. Również czynny jest kiosk, w którym prowadzona jest sprzedaż egzemplarzy „Małego Modelarza” i „Modelarza” z lat ubiegłych oraz planów modeli na papierze światłoczułym.

Zapraszamy wszystkich Czytelników do zwiedzania wystawy.



SZCZECIŃSCY MODELARZE

Wspólne zdjęcie na zakończenie roku szkolnego w modelarni LPŻ Szkoły Ogólnokształcącej Nr 1 w Szczecinie z instr. Jerzym Herchą, to miła pamiątka.



KLUB TECHNIKI RAKIETOWEJ I ASTRONAUTYKI LPŻ ROZPOCZĄŁ DZIAŁALNOŚĆ

W dniu 8 września br. odbyło się pod przewodnictwem prof. Zbigniewa Pączkowskiego, kolejne zebranie członków Prezydium Klubu Rakietowego LPŻ. W zebraniu wzięli udział również przedstawiciele Wojska Polskiego, ZHP, prasy i wybitni fachowcy z dziedziny techniki raketowej.

Zebranie poświęcone zostało omówieniu regulaminu Klubu oraz planu perspektywicznego rozwoju działalności. Klub w najbliższym czasie zamierza przeprowadzić wśród społeczeństwa zakrojoną na szeroką skalę akcję odczytową połączoną z wyświetlaniem filmów i przezroczy oraz wydawanie broszur i książek

popularyzujących zagadnienia techniki raketowej i astronautyki. Na dużą pomoc Klubu mogą liczyć modelarze raketowi. Zostanie zorganizowany kurs dla instruktorów modelarstwa raketowego. Natomiast wybitni fachowcy raketowi obejmą patronaty nad modelarniami raketowymi, pomagając w rozwiązywaniu trudnych zagadnień konstrukcyjnych.

Czytelnicy, pragnący otrzymać bliższe informacje, dotyczące działalności klubu, mogą zgłaszać się do Sekretarza Klubu, Zarząd Główny LPŻ — Warszawa, ul. Chocimska 14, pokój 105 lub wprost do naszej redakcji.



UCZESTNICY

Tym razem były to rzeczywiście zawody juniorów. Przeciętna wieku uczestników wahała się bowiem w granicach 14—15 lat. Większość przybyłych stanowiły zupełnie nowe twarze, po raz pierwszy oglądane na tak dużej imprezie. I to bezprzecnie należy zapisać na plus imprezy.

Szkoda jednak, że nie wszystkie województwa były reprezentowane na zawodach. Przybyli przedstawiciele 11 województw. Tym razem zabrakło, niestety, modelarzy z Kielc, Lublina, Opola, Warszawy Stołecznej i Wojewódzkiej, Wrocławia oraz Zielonej Góry. Było to oczywiście niedociągnięcie organizacyjne, z którego należy wyciągnąć wnioski. Wiadomo nam bowiem, że i w tych województwach jest wielu modelarzy, którzy chętnie wzięliby udział w zawodach. Zabrakło jednak organizatorów, a może po prostu dobrej chęci i inicjatywy.

Po raz pierwszy w dotychczasowej historii mistrzostw, przybyła na zawody ekipa z woj. olsztyńskiego. Była ona najmłodsza wiekiem. Wprawdzie modelarze przywieźli ze

czyli ZAWODY MŁODYCH KONSTRUKTORÓW

sobą tylko modele żaglowe i nie odnieśli wielkich sukcesów, wykazali jednak wielką wolę zwycięstwa i może najbardziej przeżywali swoje porażki.

Łącznie przybyło 33 zawodników z 55 modelami. Reprezentowane były wszystkie klasy dopuszczane do imprezy, a mianowicie: I, II, IV, V, VI, VII, i IX. Najliczniej obsadzono klasę IX — 12 modeli, najsłabiej klasę VII — tylko 5 modeli.

WARUNKI ATMOSFERYCZNE

Temat ten można streścić w jednym krótkim zdaniu: wprost idealne. W czasie biegów ślizgów, tafla wody nie posiadała prawie żadnej zmarszczki. Przy startach modeli redukcyjnych pogoda była jak na zamówienie dla tego rodzaju modeli. Natomiast w dni przeznaczone

dla biegów modeli żaglowych dał silny, równy wiatr z kierunku S, odkręcający się na SW o sile 4°B.

Wszystko odbywało się więc jak w zegarku, bez zgrzytów, niepotrzebnego pośpiechu i zamieszania. Zdołano nawet wcześniej niż planowano zakończyć całą imprezę, dzięki czemu można było zorganizować dla wszystkich chętnych wycieczkę motorówkami po pięknym Jeziorze Ślawnym.

WYNIKI

Tu, niestety, nie mieliśmy specjalnych sukcesów. Dopisały tylko modele żaglowe klasy IV, V i IX, które na ogół dobrze trzymały kurs i widać było znajomość taktyki regatowej u zawodników. Z innymi klasami było znacznie gorzej. Ale po kolei.



Moment otwarcia zawodów. Raport składa por. Jankowski kierownikowi zawodów.



Dwunastoletni zawodnik Krzysztof Wolberk z Olsztyna na mecie startu z modelem żaglowym klasy V.

W klasie I — tj. modeli ślizgów z silnikami o pojemności do 2,5 cm³ zweryfikowano do udziału w zawodach 8 zawodników z czego, pomimo wprost wymarzonej pogody, tylko 2 zdołało wykonać wymagane 5 okrążeń i zaliczyć czas. Byli to kol. Jerzy Przybysz z Poznania i Joachim Szlachcic z Katowic. Zresztą wyniki ich, jak to widać na załączonej tabeli, pozostawiały wiele, wiele do życzenia.

Nie lepiej wypadło w klasie II, tj. modeli ślizgów z silniczkami o pojemności do 5 cm³. Wprawdzie zgłoszono 6 zawodników, ale wymagane minimum uzyskał tylko kol. Piotr Adamski z Katowic.

Jeżeli chodzi o modele żaglowe, jak już wspomniałem, wyniki były na ogół dobre. Należy jednak podać do publicznej wiadomości liczne i głośne wypowiedzi wielu zgromadzonych na zawodach osób, że niektóre z tych modeli należały do se-

niorów. Dochodzenia w tej sprawie nie przeprowadzono, ale jeżeli rzeczywiście jest to zgodne z prawdą, to było źle i przybywający na zawody modelarze z nie swoimi modelami powinni z tego wyciągnąć odpowiednie wnioski, żeby nie narażać się na nieprzyjemności.

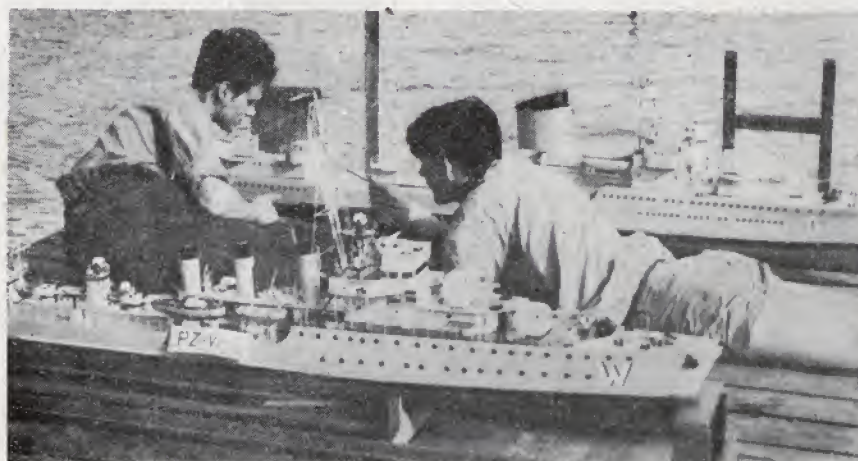


Zwycięski model w klasie VII kol. Romana Rożynko ze Szczecina.

Podobnie jak w klasie ślizgów, katastrofalnie wyglądała sprawa modeli redukcyjnych okrętów (klasa VI) i statków (klasa VII). Wykonane na ogół starannie, a nawet przy uwzględnieniu wieku wykonawców dość dobrze, mają zasadniczy mankament: nie utrzymują kierunku i nie posiadają wymaganej prędkości. Tylko nieliczne modele tych klas przebyły więc wymagane 50 m. Żaden jednak nie trafił do środkowej bramki. Niektóre po prostu nie chciały odbić od pomostu. Wypuszczone, po kilku metrach robiły



Jerzy Przybysz z Poznania w czasie zapuszczania silnika ślizgu.



Aplikanci na sędziów koledzy Jerzy Siwiec i Andrzej Rachwał przy ocenie modeli redukcyjno-ptywających.

Innym mankamentem jest nadal brak nowych konstrukcji, szczególnie w klasie IV (M). Lepiej ta sprawa wygląda w klasie V (10), i IX, ale to wszystko jest jeszcze niedostateczne.

zwrot i jakby zdalnie sterowane wracały na miejsce startu.

Bezprzecznie, wpływ na to miał fakt, że większość modeli nie posiadała długości 1000 mm, a był nawet

model holownika długości 240 mm. Przy tak małych wymiarach modeli trudno wymagać, aby przebywały one trasę 50 m wyznaczonym kursem, w dodatku z dość znaczną prędkością.



Dużą pomoc młodym zawodnikom z Gdańska okazywał inż. Racki, którego widzimy przy zapuszczaniu silnika ślizgu.



Trzej najlepsi zawodnicy w klasie IV: kol. Stanisław Wojcieszek i Mirosław Jankowiak z Poznania oraz Roman Stachomski z Krakowa.

Uczestnicy zawodów wyciągną zapewne z pobytu w Sławie odpowiednie wnioski i w przyszłości budować będą modele, przeznaczone do zawodów, długości powyżej 1 m i z większymi silniczkami.

I tym razem potwierdziła się teza: bez treningu nie ma wyników. Aby liczyć na dobre osiągnięcia, trzeba dobrze poznać swój model, nie tylko od strony sposobu jego budowy, lecz także jego zachowania się na wodzie, przy różnych warunkach atmosferycznych. Sprawa ta jest szczególnie ważna dla młodych modelarzy.

Do tematu tego wrócimy jeszcze w jednym z następnych numerów.

JAN MARCZAK

WYNIKI INDYWIDUALNE VII MISTRZOSTW POLSKI MODELI PŁYWAJĄCYCH – JUNIORÓW

NAJMLODSI ZAWODNICY



WŁADYSŁAW SKOLIMOWSKI, lat 12, uczeń 6 kl. szkoły podstawowej z Olsztyna. Od roku zajmuje się budową modeli blokowych okrętów wojennych i statków. W zawodach startował w modelach żaglowych klasy V. W przyszłości pragnie pracować w Stoczni lub zostać konserwatorem okrętowym.



JERZY DELEKTA, lat 12, uczeń 6 klasy szkoły podstawowej w Olsztynie. Uczestniczył po raz pierwszy w zawodach z modelem żaglowym klasy V. W przyszłości chce zostać oficerem Marynarki Wojennej.

WYNIKI DRUŻYNOWE VII MISTRZOSTW POLSKI MODELI PŁYWAJĄCYCH JUNIORÓW

I.	Poznań	—	352,60 pkt.
II.	Katowice	—	221,76 pkt.
III.	Gdańsk	—	209,05 pkt.
IV.	Kraków	—	106,05 pkt.
V.	Szczecin	—	104,45 pkt.
VI.	Białystok	—	89,35 pkt.
VII.	Rzeszów	—	69,25 pkt.
VIII.	Olsztyn	—	66,70 pkt.
IX.	Bydgoszcz	—	50,70 pkt.
X.	Łódź	—	46,10 pkt.
XI.	Koszalin	—	20,90 pkt.

Lp.	Klasa	Miejsce	Nazwisko i imię zawodnika	Wojewódz.	Ilość pkt.	U w a g i
1	I	1	Przybysz Jerzy	Poznań	60,00	31,10 km/h.
2	I	2	Szlachet Joachim	Katowice	59,61	30,90 „
3	II	1	Adamski Piotr	Katowice	60,00	36,80 „
4	IV	1	Wojciech Stanisław	Poznań	60,00	
5	IV	2	Jankowiak Mirosław	Poznań	54,00	
6	IV	3	Stachowski Roman	Kraków	42,00	
7	IV	4	Wasik Marian	Gdańsk	36,00	
8	IV	5	Czereszewski Adam	Białystok	30,00	
9	IV	6	Rózynek Roman	Szczecin	24,00	
10	IV	7	Delekt Jerzy	Olsztyn	24,00	
11	IV	8	Klim Zdzisław	Gdańsk	24,00	
12	IV	9	Rydarezyk Tadeusz	Bydgoszcz	18,00	
13	IV	10	Bieczyński Marian	Szczecin	18,00	
14	IV	11	Wasilewski Marian	Łódź	—	
15	V	1	Olejnik Lech	Gdańsk	60,00	
16	V	2	Jankowiak Mirosław	Poznań	50,00	
17	V	3	Klim Zdzisław	Gdańsk	40,00	
18	V	4	Twardoch Jan	Katowice	30,00	
19	V	5	Delekt Seweryn	Olsztyn	10,00	
20	V	6	Najder Stanisław	Koszalin	10,00	
21	V	7	Skolimowski Władysław	Olsztyn	—	
22	VI	1	Przybysz Jerzy	Poznań	31	niszczyciel „Wicher”
23	VI	2	Depczyński Wojciech	Łódź	29,1	okręt podw. „Sokół”
24	VI	3	Urbanowicz Bożdan	Białystok	25,00	ścivacz okr. podwodn.
25	VI	4	Bilwin Bolesław	Rzeszów	21	niszczyciel „Wicher”
26	VI	4	Broda Waław	Rzeszów	21,00	okręt liniowy
27	VI	5	Samulak Mieczysław	Szczecin	18,00	niszczyciel „Grom”
28	VI	6	Lewicki Mirosław	Łódź	17,00	kuter torpedowy „Dark
29	VII	1	Rózynek Roman	Szczecin	39,00	holownik „Swarożyc”
30	VII	2	Dębski Jacek	Kraków	36,8	Statek rzeczny „Krałos”
31	VII	3	Adamczewski Józef	Katowice	23,1	Stat. przybrzeżny „Bar- bara”
32	VII	4	Andrzejewski Czesław	Białystok	18,00	Holownik „Herkules”
33	IX	1	Wojciech Stanisław	Poznań	60,00	
34	IX	2	Olejnik Lech	Gdańsk	49,05	
35	IX	3	Twardoch Jan	Katowice	47,40	
36	IX	4	Jankowiak Mirosław	Poznań	43,60	
37	IX	5	Zawada Zbigniew	Bydgoszcz	32,70	
38	IX	6	Wolberk Krzysztof	Olsztyn	32,70	
39	IX	7	Malik Stanisław	Kraków	27,25	
40	IX	7	Broda Waław	Rzeszów	27,25	
41	IX	8	Najder Stanisław	Koszalin	10,90	
42	IX	8	Andrzejewski Czesław	Białystok	10,90	
43	IX	9	Czerewski Adam	Białystok	5,45	
44	IX	9	Bieczyński Marian	Szczecin	5,45	



Zwycięska ekipa poznańska ze zdobytym pucharem przechodnim redakcji „Modelarz”. Pośrodku kierownik ekipy kol. mgr Czesław Płoszajczak.

Fot. J. Marczak (6), St. Smoliś (5)

MODELE SAMOCHODOWE NA STARCIE

Pierwsze zawody modeli samochodowych mamy już za sobą. Impreza ta, która wejdzie na pewno do historii sportowego modelarstwa samochodowego, odbyła się w dniu 21.VIII. 1960 r. na nowo zbudowanym, specjalnym torze. Znajduje się on w Poznaniu na zapleczu budynków zajmowanych przez Zarząd Wojewódzki LPZ przy ul. Niezłomnych 1, a więc prawie w centrum miasta, tuż przy głównej arterii wylotowej w kierunku Warszawy. Dobre usytuowanie toru sprawia, że nie trzeba uciekać się do propagandy imprezy. Wystarczy kilka zapuszczonych silniczków, parę okrążeń małego samochodziku, aby natychmiast zebrał się przy torze tłum ciekawych.

Mimo początkowych optymistycznych zapowiedzi, na starcie stanęli, niestety, tylko przedstawiciele woj. bydgoskiego, krakowskiego i poznańskiego, łącznie 10 zawodników z 11 modelami. No, ale dobrze jest, że zrobiono początek. W roku przyszłym chętnych będzie na pewno znacznie więcej. Przypuszczenie to nasuwa się w związku z wielkim zainteresowaniem zawodami nie tylko ze strony młodzieży poznańskiej, ale także uczestników odbywającego się w tym czasie w Poznaniu kursu instruktorów modelarstwa kołowego oraz licznie przybyłych na imprezę modelarzy lotniczych i okrętowych, specjalistów od modeli silnikowych.

PIERWSZE STARTY

Większość modeli znalazła się na torze dopiero w czasie imprezy, co zostało spowodowane brakiem torów w województwach i niemożliwością dokonywania prób. Dlatego jednak także i modele poznańskie nie były wypróbowane, pomimo że modelarnia oddalona jest zaledwie o 150 m od toru, tego niłk nie potrafi wytłumaczyć. Faktem jest, że brak doświadczenia odbił się fatalnie na wynikach części zawodników, których modele w ogóle nie wystartowały lub nie wykonały wymaganej ilości okrążeń.

Z ciekawostek technicznych należy wspomnieć, że na ogólną liczbę 11 zgłoszonych modeli, 3 miały zastosowane przekładnię, a 8 posiadało napęd bezpośredni.

Zgodnie z regulaminem, każdy model musiał zrobić 3 okrążenia rozpędowe i dopiero od tego momentu liczono czas 8 następnych okrążeń, co przy średnicy toru dawało 500 m.

Wyniki, jak na początek, były zupełnie dobre. Najlepiej przedstawia to ni-



Grupa zawodników z Katowic, przy swoich modelach. Stoją od lewej kol. Piotr Adamski, Jan Kara i Jerzy Duda.

żej zamieszczona tabelka, w której podajemy tylko nazwiska zawodników posiadających udany i zaliczony co najmniej jeden dobry start.

szkoda! Nie może ich jednak zabraknąć w roku przyszłym.

Aby nie popełniać dotychczasowych błędów przy uruchamianiu silników

L.p.	Nazwisko i imię zawodnika	Województwo	Silnik	Klasa	I start		II start		III start	
					sek/500 m.	km/h.	sek/500 m.	km/h.	sek/500 m.	km/h.
1.	Jan Czarnecki	Poznań	Willo	1,5 cm ³	21,3	84,5	20,0	90,0	—	—
2.	Jerzy Olejnik	Katowice	Hurricane	1,5 "	22,1	81,5	20,7	87,0	21,7	82,9
3.	Jan Bury	Poznań	WB-Zeiss	4,5 "	—	—	—	—	21,3	84,5
1.	Jan Czarnecki	Poznań	Zeiss	2,5 "	18,1	99,5	20,4	88,2	18,7	96,2
2.	Piotr Adamski	Katowice	PK	2,5 "	—	—	38,7	46,5	41,2	43,6
1.	Rudolf Rockstein	Katowice	Sokół	5 "	29,0	62,0	23,0	78,3	—	—

A oto ostateczny wynik:

I miejsce — Poznań 1025 pkt.

II miejsce — Katowice 1000 pkt.

III miejsce — Bydgoszcz — pkt.

WNIOSKI

Dla poprawienia wyników konieczne jest zaopatrzenie modelarzy w lepsze i sprawniejsze silniczki, jeśli można, zagraniczne. Należy zwrócić uwagę na popularyzowanie klasy tzw. modeli sportowych, gdyż nie były one zupełnie reprezentowane na pierwszych zawodach. A

i wypuszczaniu modelu, konieczne są jak najczęstsze treningi i próby, bez których nie ma co liczyć na dobre rezultaty. Wiąże się z tym również konieczność organizowania częstszych imprez, co będzie bodźcem do wzmożenia wysiłków. Trzeci i najważniejszy postulat, to potrzeba umasowienia tego sportu. Do lepszych rezultatów można dojść tylko wówczas, gdy pozyska się nowe zastępy młodych miłośników wyczynowego modelarstwa samochodowego.

JAN MARCZAK

Zawodnicy i kursanci w czasie uroczystości otwarcia I Zawodów Modeli Samochodowych.



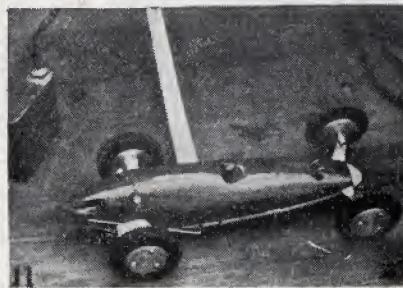
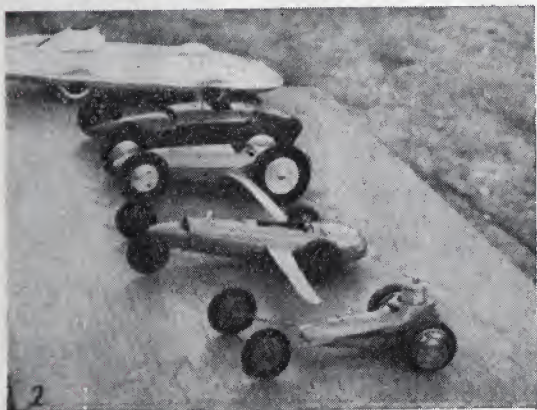
PIERWSZE ZAWODY MODELI SAMOCHODOWYCH W FOTOGRAFII

P O Z N A Ń

21 SIERPNIA 1960 r.

1. Ogólny widok toru modelarskiego LPZ w Poznaniu. 2. Modele samochodów oczekujące na start. 3. Wśród startujących znalazł się również inicjator modelarstwa samochodowego w Polsce inż. Jan Czarnecki (pierwszy po prawej). Widzimy go przy zapuszczaniu silnika na starterze, którym jest obracające się koło rowerowe. 4. Zawodnicy z Katowic przygotowują model do startu. 5. Mały zastrzyk paliwa i model Przeperskiego z Torunia znajduje się na mecie startowej. 6. Do nadania prędkości początkowej i zapalenia silnika używano specjalnych widełek. Kol. Jonelt z Katowic ze swym modelem na tzw. „wypychu”. 7. Do zatrzymywania modeli służyła pocztowa szczotka ryżowa do zmiatania. Przez trącenie specjalnej antenki wystającej ponad modelem zamyka się dopływ paliwa do silnika, tym samym powodując hamowanie modelu. 8. Publiczność poznańska z zaciekawieniem oglądała starty mikrosamochodzików. 9. Kierownik Wydziału Modelarskiego kol. Jan Marczak przez prowizoryczną tubę z arkusza kartonu, informował zebraną publiczność o przebiegu zawodów. 10. Ten mały kibic z pewnością w przyszłości zostanie modelarzem samochodowym, gdyż od wystawionych modeli nie może oderwać wzroku. 11. Model samochodu kol. Przeperskiego z Torunia miał specjalnego pecha. W czasie zawodów mimo licznych prób nie mógł wystartować, natomiast po ich zakończeniu osiągnął prędkość 90 km/h.

Foto: St Smolis (10), J. Marczak (3)



MODEL SZYBOWCA KLASY A-2 „BOCIEK”

OPIS TECHNICZNY

Kadlub — składa się z dwóch stożków wykonanych ze sklejkii 0,8 mm i sklejonych na specjalnych szablach. W przedniej jego części wklejony jest klocek balsowy, w którym zamocowane są: hak startowy oraz język duralowy łączący skrzydła. Na przodzie kadłuba znajduje się klocek lipowy z wywierconym otworem $\varnothing 6$, potrzebnym do zamocowania balastu wyważającego.

Skrzydło — składa się z listwy spływu (sklejonej z dwóch listew lipowych 1x25, dźwigarów — sosna 2x5 i żeber — sklejka 1 mm) oraz krawędzi natarcia wykonanej z listwy balsowej 5x8 i opilowanej wg profilu. Skrzydła, tworzące keson, w części przedniej i przykadłubowej pokryte są 1 mm balsą średniej twardości. Końce skrzydeł zwężone geometrycznie 3°.



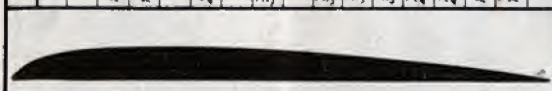

Statecznik poziomy — wykonany z balsy, z wyjątkiem dźwigarków, które są z sosny, pokryty jest papierem japońskim i trzykrotnie cellonowany.

Statecznik pionowy i część dolna ze sterem kierunku wykonany, jako płytka balsowa grub. 3 mm, pokryta papierem japońskim i wklejona na stałe do kadłuba. Balast wyważający wytoczony ze stali i poniklowany. Cały model, oprócz części pokrytych papierem japońskim, malowany jest na kolor czerwony. Napisy w kolorze białym z obwódką czarna.

Oblatywanie — model należy oblatywać przy bardzo słabym wietrze z ręki, a następnie z holu długości 15 do 20 m z zablokowanym autopilotem. Ze względu na dużą rozpiętość, bardzo ważną rolę spełnia dokładne wyważenie modelu. Przy słabych warunkach termicznych model osiąga z holu o długości 50 m przeciętny czas lotu od 170 do 180 sek.

JÓZEF LENIEC

Szczecinek

S.I. - 53009			S.I. - 53008			S.I. - 33006			S.I. - 03007		
											
y_d	y_g	x	y_d	y_g	x	y_d	y_g	x	y_d	y_g	x
—	—	125	—	—	125	0	0	0	0	0	0
—	—	—	0.10	3.20	25	0	2.30	25	1.05	1.05	25
—	—	—	0.70	5.00	5	0	3.50	5	1.75	1.75	5
—	—	7.5	—	—	7.5	—	—	7.5	—	—	7.5
0.60	7.30	10	0.40	7.10	10	0	4.90	10	2.52	2.52	10
—	—	15	—	—	15	—	—	15	—	—	15
0.10	9.00	20	0.70	8.80	20	0	5.80	20	3.36	3.36	20
—	—	25	—	—	25	—	—	25	—	—	25
0.60	9.60	30	1.10	9.20	30	0	6.00	30	3.50	3.50	30
0.70	9.20	40	1.30	8.80	40	0	5.70	40	3.43	3.43	40
0.70	8.50	50	1.40	8.00	50	0	5.30	50	3.15	3.15	50
0.70	7.20	60	1.20	6.90	60	0	4.70	60	2.80	2.80	60
0.60	5.80	70	0.90	5.50	70	0	3.80	70	2.45	2.45	70
0.20	4.10	80	0.40	3.90	80	0	2.90	80	1.96	1.96	80
0.10	2.20	90	0.10	2.00	90	0	1.60	90	1.05	1.05	90
0	0.20	100	0	0.30	100	0	0	100	0	0	100

SILNIK O POJEMNOŠCI 0,3 cm³

● Modelarstwo dysponuje przeróżnymi silnikami. Jednym z ciekawszych pod względem konstrukcji jest silnik szwedzki Pee-Wee. A oto jego dane techniczne: ciężar — 21 G, długość — 45 mm, szerokość — 42 mm, wysokość — 21 mm. Pojemność silnika 0,3 cm³ i 18000 obr./min.



24

Profile „S.I.” opracowane zostały przez szwedzkiego modelarza wyczynowego Sigurda Iacsona.

S.I.-03067 — profil symetryczny, o maksymalnej grubości 7% w odległości 30% od krawędzi natarcia, stosowany jest do usterzenia poziomego i pionowego.

S.I.-33906 – posiada maksymalne ugięcie szkieletowej 3% w odległości 30% od kraw. natarcia oraz maks. grubość 6%. Charakteryzuje się on względnie ostrą krawędzią natarcia i używany jest do statczników poziomych modeli szymbowców kategorii A1 i A2, (w nielicznych przypadkach również i do modeli z napędem gumowym). Może być on także zastosowany do szkolnych modeli z napędem siłnikowym budowanych z materiałów krajowych (żebra sklejkowe).

Dwa następne profile: S.I.—53008 i S.I.—53009 mają jednokowe ugięcie szkieletowe! —

5% w 30% głębokości płata, przy czym pierwszy posiada grubość 8%, a drugi 9%. Profile te należą do grupy tak zwanych uniwersalnych. Stosowane są z powodzeniem do płyt modeli szybowców „Al i A2” z napędem gumowym, typu Wakefield oraz modeli silnikowych klasy mistrzowskiej, zarówno do płytów, jak i stateczników poziomych. Różnica kątów zaklinowania wynosi: dla szybowców 4—3°, dla modeli z napędem gumowym 2—4°, a dla modeli silnikowych 1—3°.

Do stateczników poziomych można również stosować z powodzeniem profil płaski typu „Clark V”, o grubości około 8%. Profil S.I.—33008 wykorzystal do platy swego modelu „Wakefield” znany szwedzki wyczynowiec Sune Stark. Obecnie profile te najczęściej używane są do modeli silnikowych klasy mistrzowskiej.

N.



Rozpiętość	2000 mm
Długość	1100 mm
Rozp.st. poz.	500 mm
Pow. płatów	28,9 dm ²
Pow. st. poz.	5,0 dm ²
Ciężar całk.	410 G

Rozpiętość	2000 mm
Długość	1100 mm
Rozp.st. poz.	500 mm
Pow. płatów	28,9 dm ²
Pow. st. poz.	5,0 dm ²
Ciężar całk.	410 G

<i>Lz</i>	Model szybowca A-2
307.60r	Konstruował i kreślił Józef Leniec

Język - dural gr. 2.0
skala 1:1

ŽEBRO ST. POZ. skala 1:1

balsa 2,00

sosna 1x5

ŻEBRO PŁATA skala 1:1

balsa gr. 1.0mm

sosna 3x5

sosna 2x5

skleika 1,0

pos. kachuba

ZYGFRED SULISZ WICEMISTRZEM ŚWIATA

w modelach z napędem silnikowym

TEGOROCZNE Mistrzostwa Świata Modeli Latających rozegrane zostały w dniach 30 lipiec — 1 sierpień 1960 r. w Anglii w miejscowości Cranfield. Startowano w kategorii modeli z napędem silnikowym. W imprezie wzięło udział 19 krajów, w tym trzy z obozu socjalistycznego — Czechosłowacja, Węgry i Polska. Na starcie stanęło ogółem 54 zawodników. Nasza reprezentacja była zdekompaktowana, składała się bowiem tylko z dwóch zawodników i kapitana.

CRANFIELD robi na nas bardzo dobre wrażenie. Pięknie zbudowane duże lotnisko, przed budynkiem mieszkalnym spora ilość pięknych samochodów. W dużym hallu otrzymujemy torby z materiałami informacyjnymi i numery pokójów. Jest ich aż trzy. Chętnie by się skorzystało z wygodnych łóżek, ale oczekuje nas posilek. I tu wrażenie jak najlepsze. Wszystko odbywa się szybko i sprawnie.

WIEKSZOŚĆ ekip już trenuje. Dla nas dzień przyjazdu jest stracony, dzięki komisji technicznej, którą naznaczono nam na godz. 21.00, a więc zaraz po kolacji. Komisja pracuje w dużym pokoju. Przy jednym stole się waży, przy innym mierzy, jeszcze przy innym nalepia znaczków. Trochę kłopotu miała komisja z naszym Suliszem przy obliczaniu jego eliptycznych obrysów. W konsekwencji — musiał więc on dokładać ołowiu do swych modeli.

31 LIPCA jesteśmy na lotnisku przed godz. 6.00. Ranek był bardzo ładny, tylko lotnisko może nieco za mokre. Rozpoczynamy trening. I tu przeżywamy pierwsze chwile emocji. Przy drugim locie model naszego „Ferdzia” wyrzyna zaraz po starcie na pełnym gazie w lotnisko. Nie ma co zbierać, ani reperować. Myślę sobie, niezły początek. „Ferdzio” trochę złamany szybko chowa model do skrzynki. Żeby tak mówi „nie zazdrościł”. W zdenerwowaniu zapomina wykopać z ziemi silnik, który po godzinie wygrzebuje jakiegoś Anglika. Denerwuję się coraz bardziej. Sulisz przed godziną polecił drugim modelem i jeszcze go nie ma. Kol. Falecki coś mocno kreci i też nadamuje jednego „grete”. Po śniadaniu model się odnajduje i trening idzie już dość dobrze.

O GODZ. 14.00 rozpoczynają się ostre starty. Wszystko odbywa się zgodnie z przebiegiem tego rodzaju zawodów sprzed dwóch lat. Dziesięć namiotów dla ekip przypomina tureckie spod Wiednia. Ważenie modeli w wozie wek-endowym Potem „gentleman” przydzielający jedną z czterech komisji, dwójka komisarzy i druga dwójka do mierzenia pra-

cy silnika. System ten eliminuje możliwość jednoczesnego startu dwóch modeli i przeważnie usprawnia starty.

PIERWSZY START. Maksyma syją się jak z rogu obfitości. Postanawiamy, że Sulisz, ze względu na jeden model, będzie startował pierwszy, po nim Falecki. W rezultacie Sulisz startuje chyba piąty z kolei. Model osiąga doskonałą wysokość i maksymę. Faleckiemu brakuje 13 sekund. Nasz Julek w tej pierwszej kolejce ma światowej sławy kompanów. J. Cerny (Czechosłowacja) robi 168 sek. Znany z VII MZML w Lesznie zwycięzca Hajek z Czechosłowacji leci tylko 140 sek. Amerykanin Blanchard robi 134 sek., celnych punktów brakuje też wielu innym. Ogólnie pierwszy start wykazuje wysoką klasę. Osiąga tu bowiem maksimum 29 zawodników, a więc ponad 50%.

DRUGI start rozpoczyna się o godz. 15.30. W dalszym ciągu stosujemy przyjętą metodę. Model Sulisza przynosi drugie maksimum! Ładna pogoda, ale bez większych noszeń i duszeń. Wszystko zależy od wysokości. Model Faleckiego krąży za ciasno, brakuje mu tym razem tylko jednej sekundy do maksimum. Na dzisiaj koniec. Nasz „Ferdzio” ma pełne szanse dobrać do 900 sek. a tym samym i do finałów, bo tak będzie na pewno. W drugim locie na 54 starty przypada 41 lotów maksymalnych. Z 26 zawodników ma po dwa loty maksymalne. W locie tym nie powiodło się jednak znanemu zawodnikowi węgierskiemu Mecznerowi, który osiąga 167 sek.

NASTĘPNEGO dnia od świtu wyją silniki. Okazuje się, że kilku zawodników z powodzeniem lata na silnikach ze świecą żarową. Bardzo wysoki pułap osiągają modele amerykańskie. Nie mamy jednak za wiele czasu, aby obserwować innych zawodników. Trzeba myśleć o swoich. Trzecia kolejka lotów. Naszego „Ferdzia” iestem coraz bardziej pewny. Chłopak lata jak „szatan” i łapie trzecie 180 sek. Faleckiemu brakuje jednak i w tym locie 10 m wysokości 10 sek. lotu. Ogólna sytuacja coraz bardziej wyjaśnia się z trzema maksimumami — zostaje już tylko 21 zawodników. Trzeci start jest pechowy dla ekipy niemieckiej, która wypada zupełnie z finałów.

CZWARTY start. Pięknie latają Amerykanin — Conover, Włoch — Guerra. Nasz Sulisz wcale nie jest gorszy od nich. Jeszcze jeden lot i znajdzie się w finałach, do których pozostaje już tylko 18 modelarzy. Sporo punktów tym razem brakuje Faleckiemu. Model źle krąży. Podpuszczamy go dodatkowo, jednak nic nie pomaga.

PIĄTE i rozstrzygające półfinały. Kolejka. Napiecie odpowiednio wzrasta. Przejdzie ten nasz „Ferdzio” czy też nie? Idziemy jak zwykle na początek. „Ferddek” nieco podniecony, ale opanowany. Sprawdza wiatr trawką, wali w śmigło i model jak rakietę, strzela w powietrze. Wysokość i już pewne piąte maksimum. A więc „Ferddek” będzie się bił o tytuł mistrza świata. Cieszymy się bardzo. Ale i Falecki robi na ostatku 180 sek. Ostatecznie do finałów weszło 13-tu zawodników, w tym Węgler — Frigyes i Polak — Sulisz. W piątym locie odpada świetny zawodnik węgierski Simon (165), Kanaadyjczyk — Scott (164), Fińczyk — Jokinenen (127) znany wszystkim z XXV MPML Czechosłowak — R. Cerny (125) i wreszcie Japończyk — Ono (105).

WYJAŚNIA się także sprawa miejsc zespołowych. Pierwsze zajmuje ekipa węgierska — (2672), drugie USA — (2654), trzecie Francja (2634). A więc Węgry święcą zwycięstwo po raz drugi z kolei, wygrali bowiem podobne zawody w roku 1958 także w Cranfield. A oto jak zwycięstwa te układały się w poszczególne lata: 1951 r. Szwajcaria. 1952 r. — Szwajcaria, 1953 r. — USA, 1954 r. — USA, 1955 r. — Anglia, 1956 r. — Anglia, 1958 r. — Węgry, 1960 r. — Węgry.

Mimo niepełnego składu, znaleźliśmy się w klasyfikacji zespołowej na 16 miejscu (157). Za nami uplasowały się jeszcze trzy kraje: Australia — (1635), Japonia — (1545), Dania — (1490). Wielka szkoda, że zabrakło wśród nas kol. Schlera. Miał on szanse zająć dobre miejsce i na pewno zrobiłby 900 sek., a wtedy znaleźlibyśmy się zespołowo na drugim miejscu.

DOGRYWKI rozpoczynają się z dość dużym opóźnieniem. Przyczyną jest burza i ulewny deszcz. Pierwsze dwie kolejki przechodzą normalnie. Każda trwa 30 min. W pierwszym starcie odpada Amerykanin Miller (86 sek.) i Nowozelandczyk Winn-Proxys Jays — (8 sek.). W drugim locie Francuz Fontain (177 sek.) i Norweg Jahnnessen. Po dwóch kolejkach znów burza i deszcz, a organizatorzy zaczynają się zastanawiać jak skończyć zawody? Chcą nawet zrobić start bez ograniczeń czasu lotu, jednak projekt ten upada. Ostatecznie skracają kolejki do 15 min., aby za wszelką cenę zakończyć imprezę. A więc start co 15 min., mokre lotnisko, na betonce woda po kostki i od czasu do czasu kropi deszcz. To już nie pokazanie klasy lotnej, ale — kto się rozbił lub połamał, kto nie zdążył. Ganiamy jak charty. Model wraca, Sulisz go obciera, zakładamy lont, tankowanie, start, lot, pogoń i tak w kółko. W trzecim starcie odpada Norweg, w czwartym Węgier Frigyes (129) a w piątym Posner — Anglik (156). Pozostaje 6-ciu, między innymi i Sulisz. Jeszcze w trzynastym locie, licząc od początku, Sulisz robi 180 sek. Tego u nas nie było. Trzynaste kolejnych lotów maksymalnych. Brawo Sulisz!!! Narzucone tempo musiało spłatać figla. „Ferddek” startuje jak dotychczas wspaniale i pół sekundy przepalił — koniec.

Pozostałych pięciu zawodników wykonuje 12 lotów maksymalnych (17 w ogóle) i zwycięża organizatorów. Do nich należą Fin — S. Pimenoff, Włoch — Guerra Nowozelandczyk — J. Shepherd, Szwed — Hagiel, Amerykanin — Conover. Nie wiele brakuje, aby Sulisz znalazł się między nimi. Pociaszamy się tym, że mistrzów jednak było pięciu. A Wicemistrz Świata tylko jeden — nasz „Ferddek”.

WSZYSTKIE emocje zawodów przeżywali wraz z nami nasi rodacy z Anglii: P. Michalski i Nachman i Pan Datkiewicz, którym serdecznie dziękujemy za udzieloną nam pomoc w transporcie modeli. Miłe chwile spędziła ekipa w siedzibie Stowarzyszenia Lotników Polskich. Tam też podziwialiśmy pięknie wykonany model redukcyjno-latający samolotu „Mewa”, wykonany przez znanego modelarza Pana Datkiewicza.

Na zakończenie nasza ekipa pozostała przez kilka dni w Londynie; zwiedzając to olbrzymie miasto.

ZDZISŁAW SZAJEWSKI

„Ferddek” na starcie. Foto: Michalski — Londyn



PIERWSZE ZAWODY MODELI BEZOGONOWYCH



Stanisław Żurad z Aeroklubu Wrocławskiego zwycięzca w kategorii modeli bezogonowców z napędem gumowym.



Jeden z modeli szybowców bezogonowych przed startem.

Fot. P. Elsztein

Dnia 28 sierpnia na lotnisku Aeroklubu Białostockiego — Krywiany rozegrano I międzyklubowe zawody modeli bezogonowych. Udział w zawodach wzięło 29 modelarzy z 9 Aeroklubów regionalnych. Imprezie przyglądało się około 1000 osób.

Wyniki:

Szybowce: I — Zygmunt Janecki — Zielona Góra — 446 pkt. II — Józef Jagieło — Aeroklub Podkarpacki — 391 pkt. III — Adam Rusek — Wrocław — 379 pkt. Startowało 21 zawodników.

Gumówki, I — Stanisław Żurad — Wrocław — 198 + 74 pkt (6 lot), II — Kazimierz Lapiński — Białystok — 198 + 23 pkt (6 lot), III — Ryszard Balcerowski — Gliwice — 179 pkt. Startowało 5 zawodników.

Silnikowe: I — Tadeusz Pelczarski — Krosno — 191 pkt. Startowało 3 zawodników.

Wyniki zespołowe o puchar przechodni ZMS — Białystok:

I. Aeroklub Podkarpacki — 769 pkt.
II. Aeroklub Wrocławski — 633 pkt.
III. Aeroklub Mielecki — 613 pkt.



Włodzimierz Daniszewski (Białystok) z oryginalną gumówką ze skrzydłami o układzie delta.

MISTRZOSTWA WĘGIER—1960 r.

W dniach 12—14 sierpnia na lotnisku Alag, pod Budapesztem, odbyły się mistrzostwa Węgier modeli latających klasy mistrzowskiej. Warunki pogodowe były zmienne, szybowce A2 startowały w najkorzystniejszych warunkach, w czasie startów modeli z napędem gumowym „Wakefield” siła wiatru wynosiła 3—6 m/sek, natomiast modele silnikowe startowały przy silnym porywistym wietrze. W poszczególnych kategoriach uzyskano następujące wyniki:

Szybowce A2

1. Erno Frigyes — Aeroklub Dozsa — 867 sek.
2. Míchaly Habany — Aeroklub Dozsa — 835 sek.
3. Zoltan Ocsody — Aeroklub Debreczyn — 812 sek.
4. Gyula Toth — Aeroklub Dozsa — 794 sek.

Wakefield

1. Gyula Krizsma — Aeroklub MAV — 900 sek.
2. Gyula Nadas — Aeroklub Szolnok — 849 sek.
3. Laszlo Azor — Aeroklub Dozsa — 838 sek. (proxy: Antal Nemeth)
4. Gyorgy Benedek — Aeroklub Dozsa — 834 sek.

Silnikowe FAI

1. Istvan Suto — Aeroklub Gauz Marag — 890 sek.
2. Karoly Rabszliber — Aeroklub Szombathelyi — 834 sek.
3. Isvan Tabulya — Aeroklub MAV — 830 sek.
4. Andras Meczner — Aeroklub MAV — 821 sek.

Szybowce radiosterowane

1. Gyorgy Benedek — Aeroklub Dozsa — 12 pkt.

VI WARTEX — POKAL — JUGOSŁAWIA

W dniach 26—27 lipca br. odbyły się kolejne międzynarodowe zawody modeli szybowców A2 oraz wyścig zespołowy na uwięzi. Poza gospodarzami brali udział węgierscy modelarze oraz jeden Francuz. Uzyskano w poszczególnych kategoriach następujące wyniki:

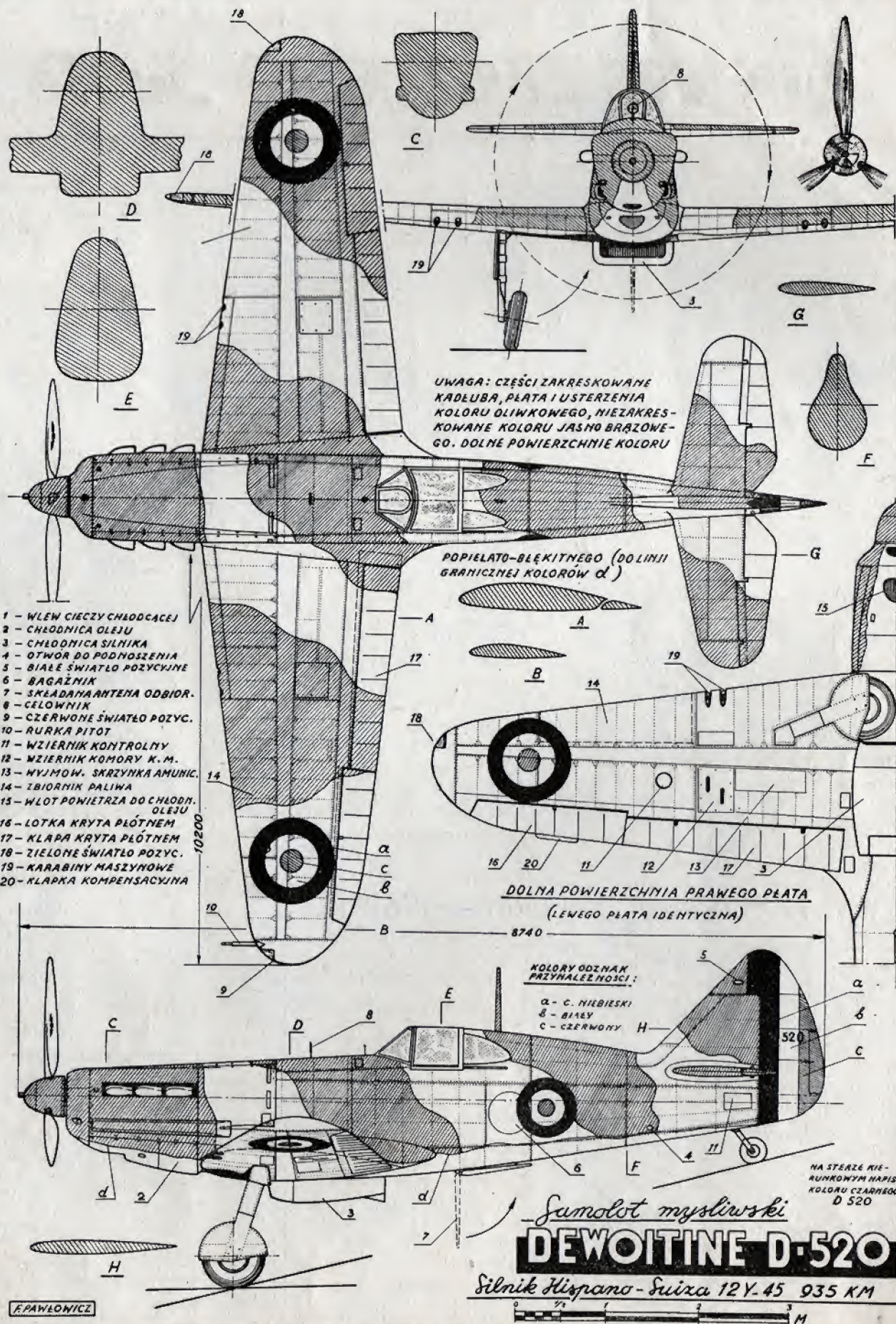
SZYBOWCE A2

1. Cedomir Vertus — Jugosławia — 885 sek.
2. Dimitrij Trpin — Jugosławia — 843 sek.
3. Vlado Pongrač — Jugosławia — 830 sek.
4. Milorad Kostić — Jugosławia — 810 sek.
5. Sandor Katona — Węgry — 805 sek.
6. Laszlo Azor — Węgry — 790 sek.
7. Michel Pierrard — Francja — 781 sek.

Startowało 97 zawodników.

WYŚCIG ZESPOŁOWY

1. Laszlo Azor + Sandor Katona (Węgry) — 5'11"; 5'37"; 5'01" — silnik MOKI TRS
2. Gyorgy Benedek + Gyula Toth (Węgry) — 5'33"; 5'59"; 8'01" — silnik MOKI TRS
3. Reno Varjacie + Vili Knoch (Jugosławia) — 8'13"; 5'29"; 5'14" — silnik Oliver Tiger



DEVOITINE D-520

Francuski myśliwiec Devoitine D-520, produkcji Société Nationale de Constructions Aéronautiques du Midi (SNCAM), był jedną z ostatnich konstrukcji tego typu z roku 1938, podobnie zresztą jak i samolot tejże klasy Morane-Saulnier. Oba myśliwce brały udział w kampanii francuskiej w 1939 roku.

Prototyp samolotu D-520, oznaczony jako D-520-01, różniący się od wersji seryjnej nieco odmiennym usterzeniem pionowym i inną maską silnika, został oblatany 2 października 1938 r. przez jednego z czołowych pilotów francuskich Marcela Doret. Druga wersja prototypu tego samolotu, nosząca oznaczenie D-520-02, odbyła w lutym 1939 r. w Centrum badań Lotniczych (Centre d'Essais du Matériel Aérien) w Villacoublay, loty homologacyjne w czasie których pil. Léopold Galy osiągnął prędkość maksymalną, wynoszącą w locie nurkowym 825 km/h. W kwietniu 1939 r. Ministerstwo Lotnictwa zamówiło 100 egzemplarzy samolotu D-520 dla lotnictwa francuskiego. Rozpoczęły one służbę na początku listopada 1939 r.

Seryjne samoloty Devoitine D-520 wyposażone były w dwunastocylindrowe silniki Hispano-Suiza 12 Y-45, o mocy 935 KM, ze sprężarką. Trójamienne śmigła duralowe Chauvière, o skoku nastawnym pneumatycznie.

Konstrukcja samolotu całkowicie metalowa, miała pokrycie z gładkiej blachy duralowej nitowanej do szkieletu. Pokrycie płócienne posiadały wyłącznie stery, lotki i klapy. Uzbrojenie samolotu D-520 stanowiły cztery karabiny maszynowe kal. 7,5 mm, typu MAC 1934, umieszczone parami w płatach. Na każdy k.m. przewidziano 500 szt. amunicji, a więc razem 2000 szt. W osi śmigła znajdowało się działko Hispano-Suiza HS-404, kalibru 20 mm.

Dane techniczne samolotu Devoitine D-520

Rozpiętość — 10,20 m
Długość — 8,74 m
Wysokość — 2,44 m

Pow. nośna — 15,95 m²
Prędkość max. na wysokości 7000 m — 529,3 km/h
Prędkość max. przy ziemi — 450,5 km/h
Prędkość podróżna — 400 km/h
Pułap — 12.000 m
Zasięg maksymalny — 1499 km

Na samolotach Devoitine D-520 w końcowej fazie kampanii francuskiej latali również polscy piloci myśliwscy we Francji. Samoloty te zostały jednak wprowadzone do akcji tuż przed kapitulacją Francji.

FELIKS PAWLOWICZ
Szczecin

"Słonka"

Poniżej zamieszczamy opis budowy modelu łodzi żaglowej „Słonka”. Jest to jednostka szybka i stateczna, która przy silnych wiatrach bardzo łatwo wchodzi w poślizg, uzyskując jeszcze większe szybkości. Dzięki tym zaletom „Słonka” rozpowszechniła się jako jednostka regatowa. Równocześnie jednak ładna sylwetka, wysoko zawieszony bom i duża pojemność łodzi zadecydowały o powodzeniu, jakim cieszy się ona wśród amatorów żeglarstwa i włoścegi.

Dane techniczne łodzi:

Długość	4763 mm
szerokość	1520 mm
zanurzenie	185 mm
pow. żagla	10 m ²

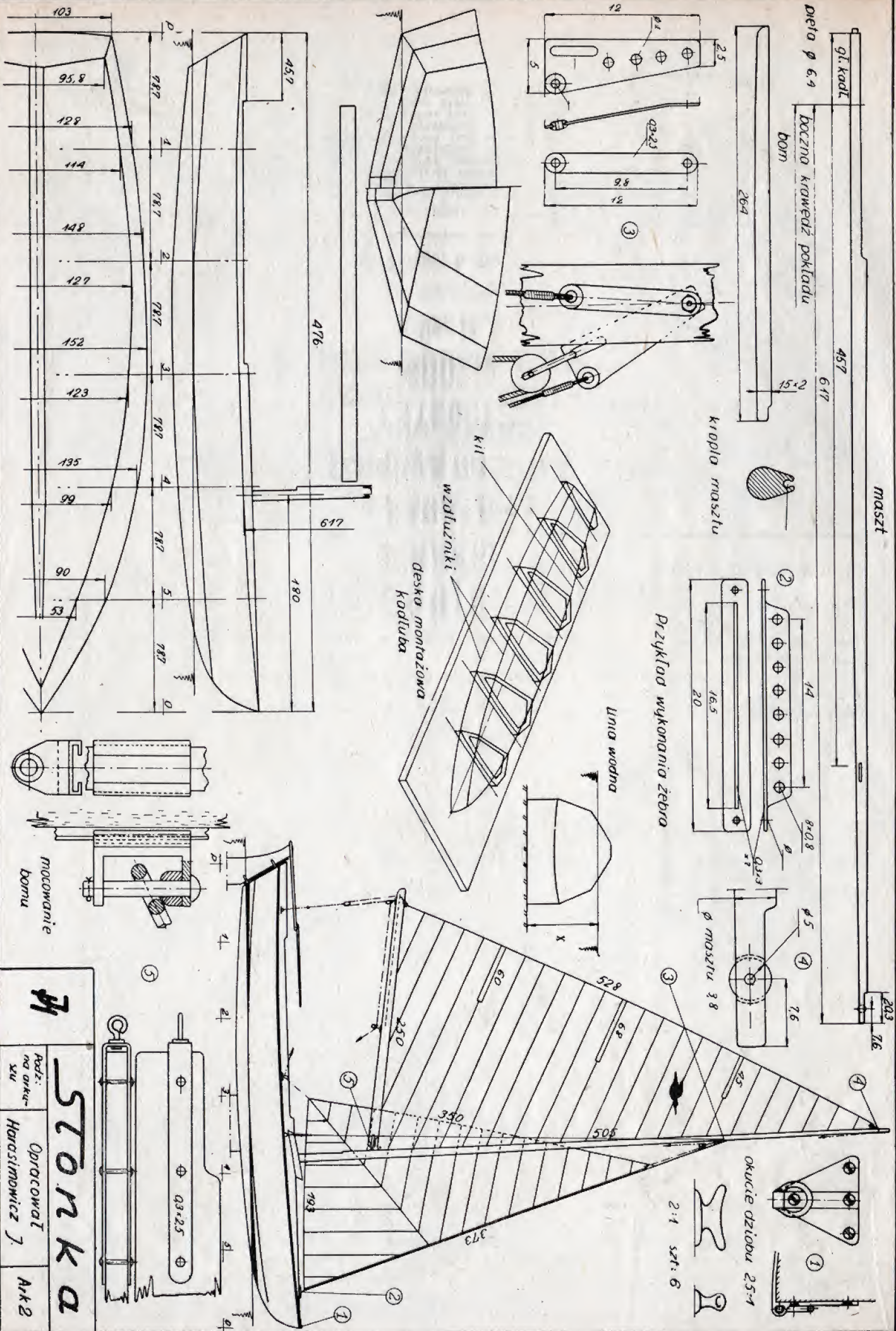
Plany modelarskie opracowane zostały na podstawie planów budowlanych. Zamieszczone rysunki wyjaśniają szczegółowo budowę dokładnego modelu redukcyjnego, który najlepiej wykonać w podziałce 1:10. Ark. 1 zawiera plan modelu w podziałce 1:20 oraz kilka szczegółów. Ark. 2 obejmuje ogólny widok „Słonki” wraz z planem ożaglowania, a ponadto wymiary kadłuba, masztu i innych detali. Rysunki zwymiarowane nie zostały podane w określonej podziałce. Ark. 3 przedstawia perspektywę szkieletu kadłuba modelu.

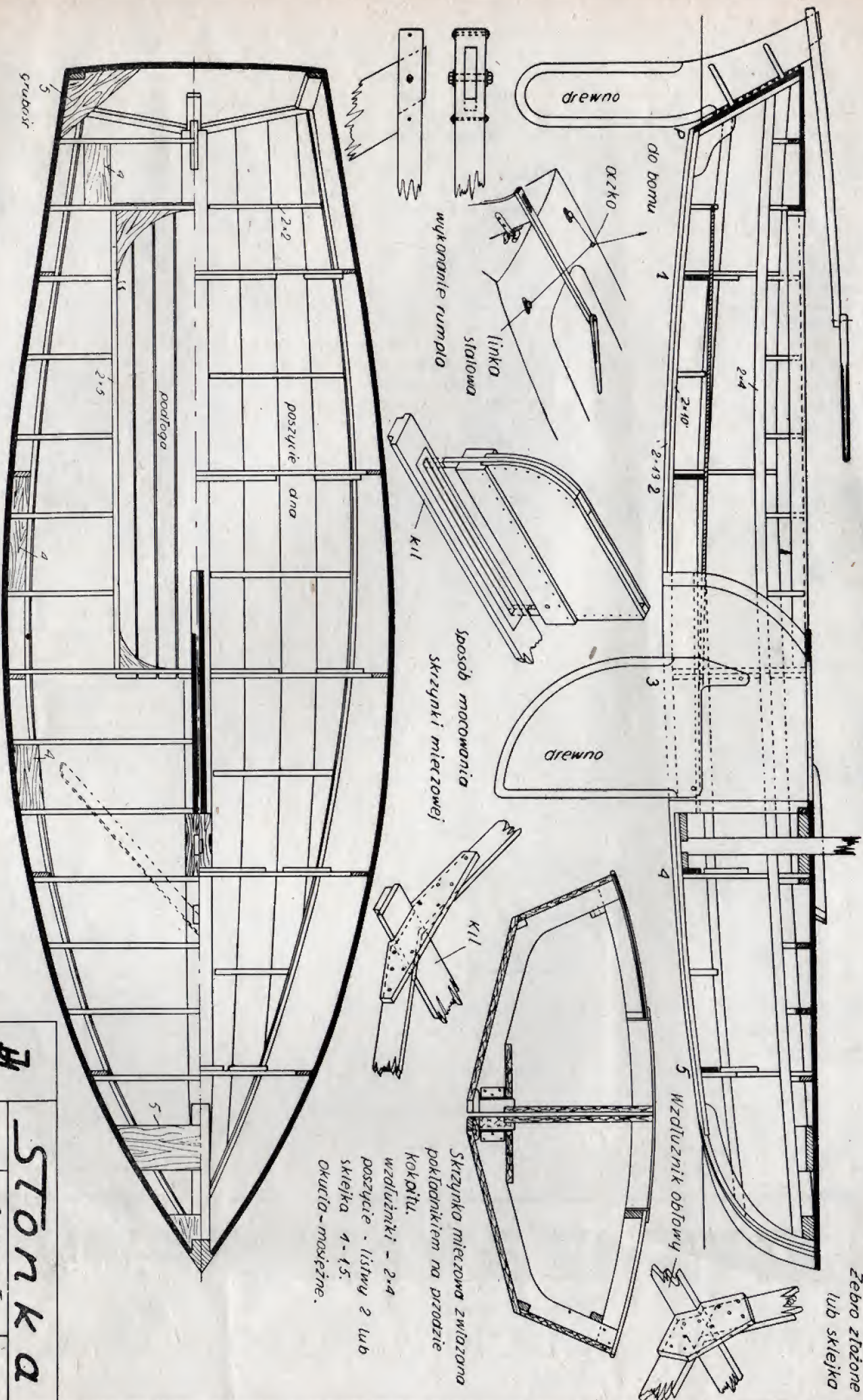
Budowę rozpoczynamy, jak zwykle od kadłuba. Wykonujemy go w pozycji do góry dnem. W tym celu przygotowujemy stanowisko, skła-



dające się z deski o takich wymiarach, aby zmieścił się na niej zarys łodzi w przyjętej podziałce. Na desce narysujemy linię środkową i linie prostopadle określające położenie żeber dla danej podziałki modelu. Na liniach tych mocujemy listwy, pomiędzy które wstawiamy wręgi. Schemat deski montażowej kadłuba zamieszczony jest na ark. 2. Żebra wykonujemy zgodnie z rysunkiem z tym, że wielkość X jest jednakowa dla wszystkich żeber od linii wodnej. Żebra powinny być ażurowane. Do tak przygotowanych wręg przyklejamy kil, który może być wykonany łącznie z dziobnicą. Szkielet wzmacniamy wzdłużnikami i pokrywamy listewkami, o wymiarach 2 x 10 mm.

(dalszy ciąg na str. 16)





Uwaga: wymiary podane są w mm. odnoszą się do modelu w podz: 1:10

PH

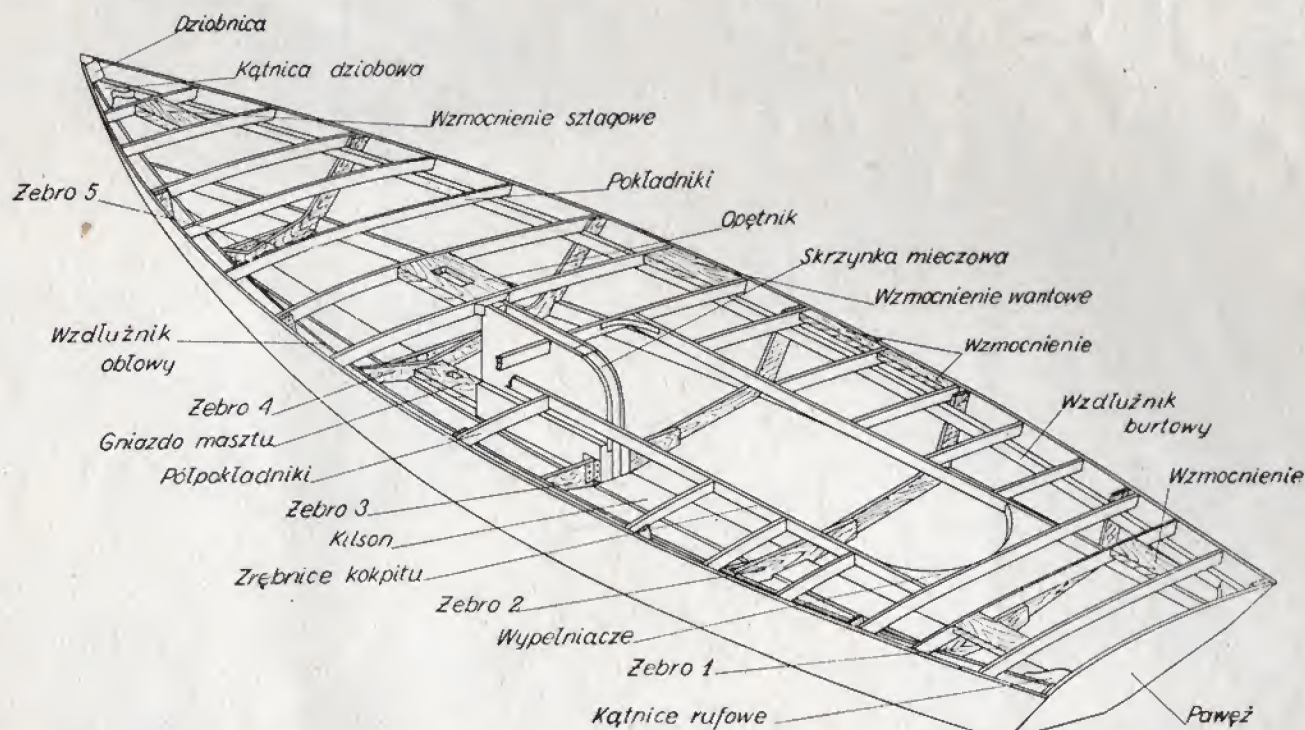
STONKA

Podz: 1:20
Opracował: Hirasimowicz J.
Ark 1

Poszywanie kadłuba rozpoczyna-
my od kilu, a więc najpierw zro-
bimy dno, potem burty. Pracę tę trze-
ba wykonywać równocześnie z obu
stron, ponieważ pokrycie jednej, a

i wzmacniające. Wkładamy uprzed-
nio wykonaną podłogę i pokrywamy
pokład sklejką grubości 0,6—0,8 mm,
względnie listewkami 2 x 10 mm.
Maszt i bom zbudujemy według ry-

skich. Do zrobienia żagla wykorzy-
stamy cienkie płótno lniane lub
bawełniane, nasycając je bezbarw-
nym lakierem „Nitro”. Elementy do-
datkowe — okucia wykonamy we-



dopiero następnie drugiej grozi
skręceniem szkieletu modelu. Po
wyschnięciu konstrukcji zdejmujemy
ją z deski, usuwamy naddatki
wrgowe i czyszcimy papierem ściernym
wnętrze łodzi. Z kolei przy-
klejamy denniki i skrzynkę mieczową
oraz mocujemy: pokładniki, li-
stwy kokpitowe, klocki wypełniające

sunku. Bom wykonamy przy tym
z jednej listwy, natomiast maszt
skleimy z dwóch celem otrzymania
likszpary. Ster wykonamy z 2 mm
sklejki i przymocujemy do niego,
według rysunku, rumpel — łama-
my. Miecz wykonamy również z 2
mm sklejki. Wanty zrobimy z lin-
ki antenowej, a fały z nici szews-

dług rysunku z materiałów dostęp-
nych dla modelarza. Malowanie mo-
delu dowolne. Najładniej jednak wy-
gląda on przy zastosowaniu nastę-
pujących kolorów: dno do linii wod-
nej — ciemnozielone, wnętrze i po-
została część kadłuba — w natural-
nym kolorze drzewa.

JAROSŁAW HARASIMOWICZ

Migawki z zawodów modeli samochodowych

Pierwsza ofiara toru. W czasie prób
poprzedzających zawody, nie wiadomo
skąd usiadł na torze wróbel. Ułamek se-
kundy i pędzący z szybkością ca-
80 km/h model, przejechał biednego
ptaszka, wcale nie zmieniając biegu i
kontynuując swą jazdę. Wróbel ponia-
ty oczywiście śmierć na miejscu.

* * *

Poznanciacy byli zwolennikami urucha-
miania silnika przy pomocy rozpedzone-
go kota rowerowego. Natomiast zawo-
dnicy z Katowic zapuszczali najczęściej
silnik, popychając model po torze przy
pomocy specjalnej laski z widelkami.
Należy przyznać, że kolegom z Katowic
próby zapuszczania udawały się na ogół
lepiej. A poza tym jak stwierdzono, za-
puszczanie kotem rowerowym ma ten
minus, że bardzo zdziera powierzchnię
kota napędowego, powodując jego nie-
równość, a tym samym podskakiwanie
i nierówny bieg na torze.

* * *

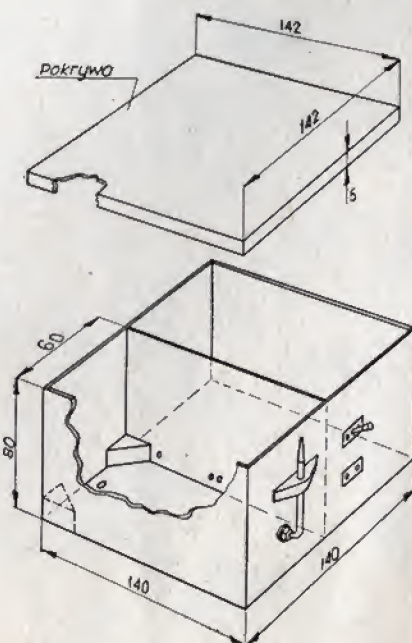
Model samochodu wyczynowego może
kontynuować bieg także i na trzech ko-
łach. Udowodnił to kol. Rockstein z Ka-
towic. W czasie prób jego model z po-
wodzeniem przebył wymagane 3+8 okrą-
żeń bez prawego przedniego koła. Jak
na ironię, podczas rozgrywania punkto-
wanych biegów, to samo koło odleciało
od modelu w czasie czwartego okrążenia.
Model dokończył jednak bieg i zaliczył
czas 23 sek/500 m tj. 75,3 km/h.

BUDUJEMY JEDNOKANAŁOWĄ APARATURĘ RADIOWĄ DO ZDAL- NEGO STEROWANIA MODELI

Cz. II

Z. Korsak, B. Spunda

Po wykonaniu podstawowych podzes-
połów, opisanych w poprzednim nume-
rze „Modelarza”, możemy przystąpić do
wykonywania płytki montażowej (chas-
sis) oraz obudowy nadajnika. Płytkę
montażową wykonujemy z tekstolitu o
grubości 2 mm, wg. rysunku 1. W otwo-
ry oznaczone krzyżykami należy złożyć
i zanitować typowe radiotechniczne koń-
cówki lutownicze, które służyć będą do
zamocowania odpowiednich elementów



Rys. 2

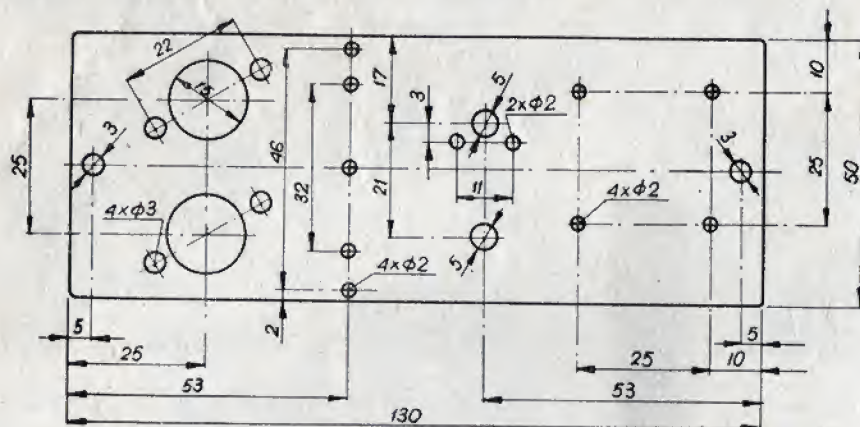
Obudowę nadajnika wykonujemy ze sklejki o grubości 3 mm. W pierwszej kolejności wycinamy i dopasowujemy ścianki zewnętrzne, ściankę wewnętrzną oraz dno obudowy — a następnie sklej-

Po całkowitym zmontowaniu układu, należy sprawdzić prawidłowość wszystkich połączeń — aby uniknąć ewentualnego uszkodzenia części po włączeniu zasilania. Następnie dokonujemy pomiaru napięć i prądów, do czego będą nam potrzebne następujące przyrządy pomiarowe:

du stałego. Następnie włączamy ponownie zasilanie, naciskamy przycisk manipulatora i odczytujemy natężenie prądu wskazywane przez przyrząd. Prąd anodowy nadajnika powinien wynosić około 15 mA.

Aby przekonać się teraz, czy nadajnik pracuje, należy lekko dotknąć do cewki L_1 — w wyniku czego, prąd anodowy wskazywany przez miliamperomierz powinien wzrosnąć. Po dokonaniu pomiarów, nadajnik należy wyłączyć.

Zgodnie z przepisami prawnymi, nasz nadajnik powinien pracować na częstotliwości 27,12 KHz. Aby zestroić nadajnik na wymaganą częstotliwość, powinniśmy posładać falomierz. Jest to przyrząd kosztowny i nie zawsze uda nam się go wypożyczyć. Dlatego też, najlepiej będzie udać się z gotowym nadajnikiem do jakiejś instytucji lub zakładu, posiadających taki przyrząd i poprosić o zestrojenie. Jest to czynność bardzo prosta i nie wymagająca wiele czasu — sądzimy, że grzeczniej prośbie naszych Czytelników nikt nie odmówi.



Rys. 1

Pokrywę nadajnika wykonujemy z blachy aluminiowej o grubości 1 mm. Pokrywa przymocowana jest do obudowy mocnymi pasami gumy, co jest sposobem bardzo prostym i dostatecznie mocnym.

Dużo uwagi należy poświęcić zamocowaniu ucnywytu pręta antenowego, aby uniknąć obluźzowania i chwiania się anteny. Ucnwyty powinien być przymocowany w dwu punktach, jak to pokazano na rys. 3. Antenę należy wykonać z cienkościennej rurek aluminiowych lub duralowych, jako składają.

Całkowita długość anteny powinna wynosić 2,5 metra. Nie podajemy tu rysunków wykonawczych anteny, z uwagi na trudności w zdobyciu rurek aluminiowych o określonych wymiarach. Proponujemy wykonanie anteny według własnych pomysłów, z takiego materiału — jaki uda się zdobyć.

W bocznej ścianie obudowy (rys. 2), należy wmontować wyłącznik zasilania (w obwodzie baterii zarzadka), oraz gniazdo wtyku manipulatora. Sposób elektrycznego połączenia obu tych elementów pokazany jest na schemacie montażowym (rys. 4). Wtyk i wyłącznik mogą być dowolnego typu — w zależności od tego, czym dysponujemy. Manipulator może być wykonany własnoręcznie lub przystosowany z urządzenia o innym przeznaczeniu, np. przycisk dzwonkowy. Nie radzimy robić zbyt długiego sznura do manipulatora — nie więcej niż 1–1,5 m.

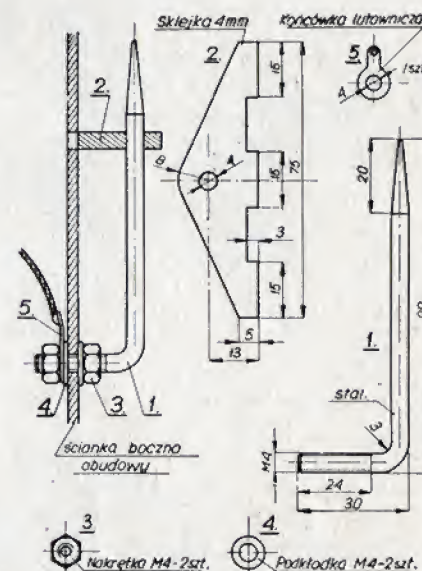
Po wykonaniu obudowy, o ile jest ona drewniana — wewnątrz wyklejamy folią metalową, w celu ekranowania. Ekran powinien być połączony dokładnie z przewodem minusowym (masą) układu. Połączenie to najwygodniej wykonać przez znitowanie.

Przed przystąpieniem do rozpoczęcia montażu elektrycznego, musimy skompletować wszystkie detale, tzn. oprniki i kondensatory, posługując się wykazem części, zamieszczonym w pierwszym odcinku opisu. Nadajnik należy zmontować wg. schematu ideowego, również zamieszczonego w pierwszym odcinku — posługując się także schematem montażowym (rys. 4).

Przy lutowaniu, nie należy przegrzewać zbytnio oporników i kondensatorów, gdyż wpływa to na nie bardzo niekorzystnie.

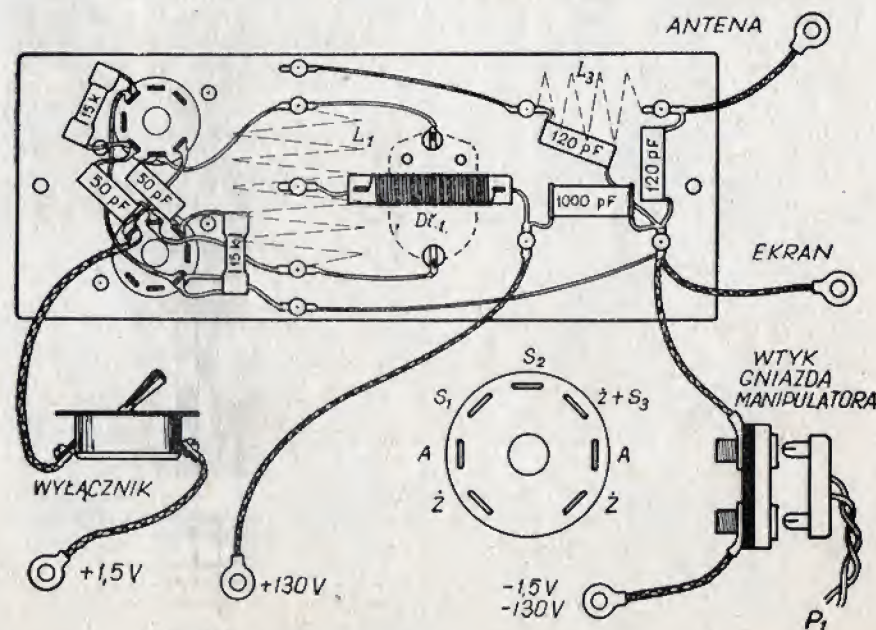
1. Woltomierz prądu stałego o zakresach pomiarowych 3V; 150 V.
2. Milliampieromierz pr. stałego o zakresie pom. do 30 mA.

W pierwszym rzędzie dokonujemy pomiarów z wyjętymi lampami. A więc po wyjęciu lamp z podstawek, włączamy zasilanie i mierzymy napięcie żarzenia kolejno na obu podstawkach, przykładając końcówki woltomierza do 1 i 5 nóżki podstawki. (Oznaczenia nóżek pokazano na rys. 4). O ile strzałka przyrządu wychyli się w lewo, należy zamienić miejscami końcówki przyrządu i dokonać pomiaru jeszcze raz. Odczytana wielkość napięcia powinna wynosić około 1,5 V. Następnie mierzymy napięcie anodowe woltomierzem o zakresie 150 V, przykładając końcówki przyrządu do 2 i 1 nóżki obu podstawek kolejno. W czasie pomiarów napięcia anodowego należy nacisnąć przycisk manipulatora. Odczytane napięcie powinno wynosić około 135 V. Po dokonaniu tych pomiarów, wyłączamy zasilanie, wkładamy do podstawek obie lampy i przystępujemy do uruchomienia nadajnika wraz z jednoczesnym pomiarem prądu anodowego. W tym celu, musimy chwilowo odcząść jeden z przewodów łączących baterię anodową z nadajnikiem i w przerwie włączyć miliamperomierz pra-



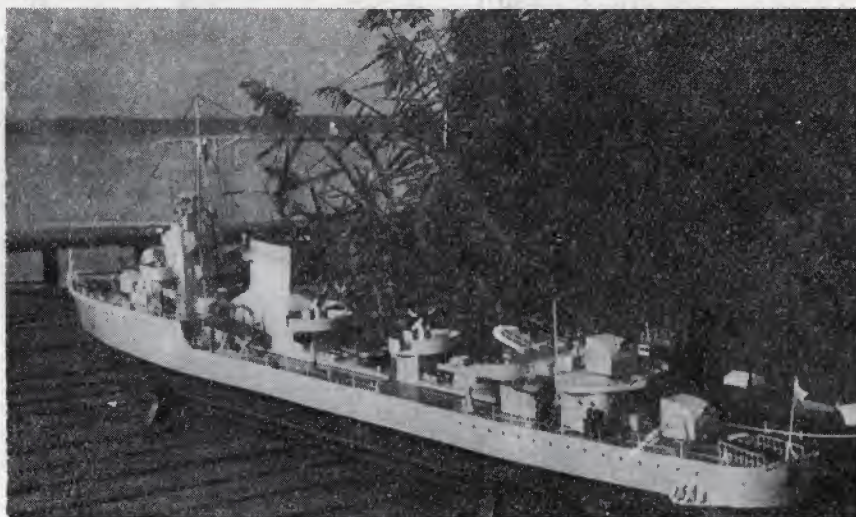
Rys. 3

Na tym kończymy opis budowy własnego nadajnika do sterowania modeli. O urządzeniu odbiorczym pomówimy w następnym odcinku naszego cyklu.



Rys. 4

OKREŚLENIE WYPORNOŚCI MODELU



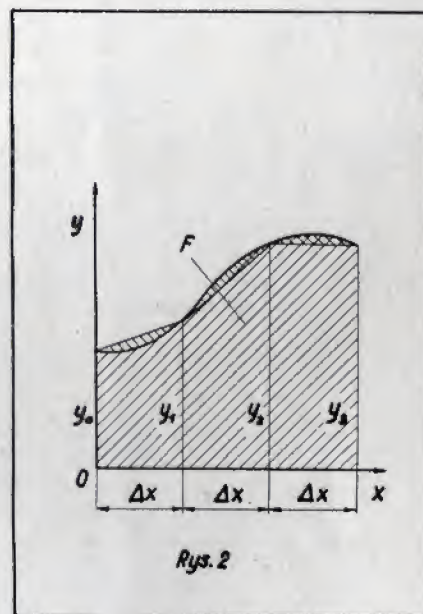
Jak wynika z zależności podanych w pierwszej części artykułu („Modelarz” — czerwiec 1960 r.) przy określaniu pływerności i stateczności modeli musimy obliczyć zarówno wypór A , jak i położenie środka ciężkości G , wyporu F i metacentrum poprzecznego M_p . Ponieważ, ze względu na skomplikowany i różnorodny kształt, nie można przedstawić kadłuba statku w funkcji analitycznej, jedyną podstawę obliczeń A , F i M_p stanowią linie teoretyczne rozpatrywanej jednostki.

Linie teoretyczne (rys. 1) przedstawiają kadłub okrętu w trzech rzutach. Poszczególne rzuty otrzymujemy dzieląc go grupą trzech wzajemnie prostopadłych płaszczyzn. Linie przecięcia tych płaszczyzn z powierzchnią kadłuba nazywają się wzdłużnicami, wodnicami i wręgami. Wzdłużnice powstają przy przecięciu kadłuba płaszczyznami równoległymi do płaszczyzny symetrii statku. Wodnice — przy przecięciu płaszczyznami równoległymi do powierzchni wody, a wręgi przy przecięciu płaszczyznami prostopadłymi jednocześnie do płaszczyzny symetrii i powierzchni wody. Rzut poprzeczny powinien być umieszczony zasadniczo po prawej stronie rzutu wzdłużnego, jeżeli jednak kadłub ma dostatecznie długą część cylindryczną, rzut ten można umieścić po środku rzutu wzdłużnego. Wzdłużnice oznaczamy normalnie cyframi rzymskimi I, II, III, licząc od

płaszczyzny symetrii w kierunku burt, wodnice — literami arabskimi W_1, W_2, W_3, \dots , licząc od dna, a wręgi cyframi — 1, 2, 3, ..., od rufy w kierunku dziobu. Przy podziale statku na wręgi teoretyczne bierzemy pod uwagę nie jego całkowitą długość L_c , lecz tzw. długość między pionami Lipp, a więc pomiędzy pionem dziobowym PD , a rufowym PR . Ponieważ wymiar ten podawany jest zawsze przy wymiarach głównych jednostki, wyjaśniam, nie wnikając w szczegóły, że dla większości statków stalowych, PD przechodzi przez punkt przecięcia wodnicy konstrukcyjnej (wodnica odpowiadająca konstrukcyjnemu zanurzeniu statku) z przednią krawędzią dziobnicy, natomiast PR — najczęściej przez oś steru. W części dziobowej i rufowej, z powodu znacznych zmian kształtu, stosuje się dodatkowe wręgi połówkowe.

Jak już wspominałem, linie teoretyczne stanowią podstawę do obliczeń zarówno pływerności jednostki, jak i jej stateczności. Najprostszym i dość dokładnym sposobem jest tzw. metoda trapezów. Polega ona na zamianie odcinków krzywej na odcinki proste, łączące punkty podziału krzywej. Pole pod rozpatrywaną krzywą obliczamy, dodając pola poszczególnych trapezów (rys. 2). Dokładność obliczeń można zwiększać dowolnie przez stosowanie podziału na większą ilość pól. Pola zakreślane odwrotnie, stanowią różnicę pomiędzy polem fak-

tycznie zawartym pod krzywą, a polem obliczonym. Jak wynika z rys. 2, pole pod krzywą obliczone metodą



Rys. 2

trapezów składa się z pól sumy o podstawie dx

$$f_1 = \frac{y_0 + y_1}{2} \Delta x$$

$$f_2 = \frac{y_1 + y_2}{2} \Delta x$$



Rys. 1

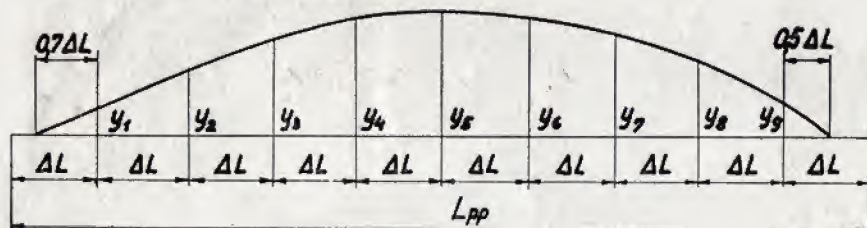
$$f_3 = \frac{y_2 + y_3}{2} \Delta x$$

$$F = f_1 + f_2 + f_3 = \left(\frac{y_0}{2} + y_1 + y_2 + \frac{y_3}{2} \right) \Delta x$$

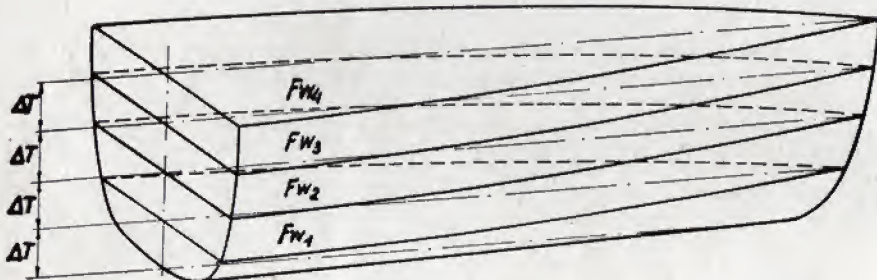
gdzie:

y — rzędna odczytana z wykresu

Δx — odległość między rzędnymi



Rys. 3



Rys. 4

Przy obliczaniu pól wodnic, wartości poszczególnych rzędnych odczytujemy z rysunku linii teoretycznych, stosując normalnie przyjęty podział na 10 węgów. Z uwagi na różną długość wodnic końcowe ich odcinki obliczamy w ten sposób, że połowę pierwszej i ostatniej sumy rzędnych mnożymy nie przez ΔL , a tylko przez część odpowiadającą rzeczywistej długości podstawy tego pola. Zgodnie z tymi uwagami pole wodnicy przedstawione na rys. 3 obliczymy ze wzoru:

$$Fw = 2\Delta L \left(\frac{y_0 + y_1}{2} 0,7 + y_1 + y_2 + y_3 + y_4 + y_5 + y_6 + y_7 + y_8 + y_9 + \frac{y_9 + y_{10}}{2} 0,5 \right)$$

W analogiczny sposób obliczamy pola wszystkich wodnic. Po wykonaniu tej pracy, postępujemy podobnie przy obliczaniu objętości podwodnej części kadłuba, czyli tzw.

wyporności V (rys. 4). Objętość części kadłuba zawartej pomiędzy dwiema sąsiadującymi ze sobą wodnicami, o znanej powierzchni, można obliczyć podobnie jak poprzednio powierzchnię ze wzoru:

$$V_1 = \frac{Fw_1 + Fw_2}{2} \Delta T$$

gdzie:

Fw_1, Fw_2 — pola powierzchni wodnic

ΔT — odległość między tymi wodnicami

Jeżeli sporządzimy wykres (rys. 5) w ten sposób, że rzędne będą przedstawiały na nim liczbowe wartości pól poszczególnych wodnic, to zachowując właściwe odległości pomiędzy rzędnymi, powstałe pod krzywą, pole będzie przedstawiało objętość podwodnej części kadłuba. Objętość tę obliczamy, używając podanego wcześniej wzoru i podstawiając w nim odpowiednie wartości:

$$V = \Delta T \left(\frac{F_0}{2} = F_1 + F_2 + F_3 + \frac{F_4}{2} \right)$$

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń sporządzamy wykres — rys. 6. Oddaje on znaczne usługi, gdyż na jego podstawie możemy w każdej chwili określić wyporność i wypór modelu w różnych stanach zanurzenia oraz wielkość możliwego

do przyjęcia przez model ciężaru przy zachowaniu wymaganego zanurzenia (silnik napędowy, ogniwa, balast).

Określenie położenia środka ciężkości G

Przy określaniu stateczności modelu musimy znać położenie jego środka ciężkości G. Jak wiadomo środek ciężkości jest punktem geometrycznym, do którego można sprowadzić wypadkową wszystkich elementarnych sił ciężkości, nie naruszając równowagi ciała. Z definicji tej wynika, że po zawieszeniu lub podparciu ciała w punkcie ciężkości mamy zachowaną niezależnie od równowagi sił, również równowagę momentów, to znaczy, że suma momentów względem środka ciężkości jest równa zero. Aby łatwiej zrozumieć przedstawione zależności, zagadnienie to wyjaśniam, biorąc pod uwagę układ złożony tylko z dwóch ciężarów P_1 i P_2 . Przyjmujemy układ współrzędnych xy i oznaczamy przez x_{p1} i x_{p2} odległość położenia środków ciężkości ciężarów P_1 i P_2 , a przez x_G szukana odległość położenia środka ciężkości układu dwóch ciał. Korzystając z podanej definicji, możemy napisać równanie równowagi momentów względem punktu G

$$P_1 (x_G - x_{p1}) = P_2 (x_{p2} - x_G)$$

po przekształceniu tego równania otrzymamy wzór na położenie G

$$x_G = \frac{P_1 x_{p1} + P_2 x_{p2}}{P_1 + P_2}$$

Ponieważ normalnie będziemy musieli wyznaczać środek ciężkości układu złożonego z wielu ciężarów składowych, podaję uogólnioną postać wzoru służącego do określania położenia środka ciężkości. Wzór otrzymuje się w ten sam sposób, jak dla układu dwóch ciężarów.

$$x_G = \frac{P_1 x_1 + P_2 x_2 + \dots + P_n x_n}{P_1 + P_2 + \dots + P_n}$$

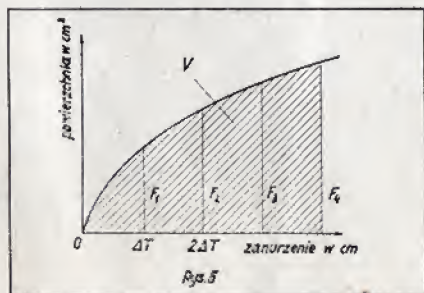
gdzie:

P_1, P_2, \dots, P_n — poszczególne ciężary składowe

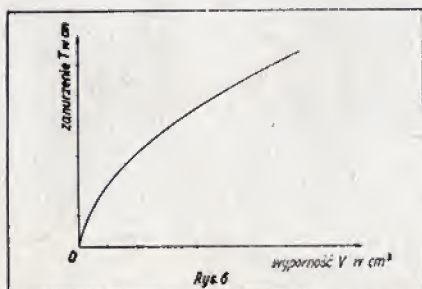
x_1, x_2, \dots, x_n rzuty odległości i położenia środków ciężkości ciężarów na oś x.

Przy określaniu drugiej składowej położenia środka ciężkości y_G — bierzemy pod uwagę rzuty odległości środków ciężkości poszczególnych ciężarów składowych na oś

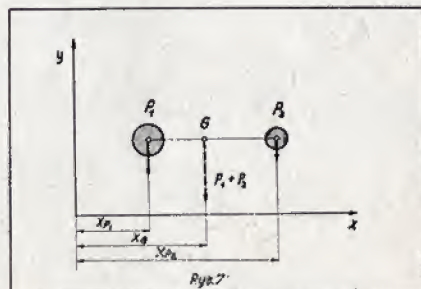
$y — y_1, y_2, y_3 \dots y_n$.



Rys. 5



Rys. 6



Rys. 7

TECHNOLOGIA BUDOWY KADŁUBÓW MODELI PŁYWAJĄCYCH

(Dokończenie z nr 9/60)

Aby układały się one płynnie na wszystkich wręgach, należy wycięcia na wzdłużniki odpowiednio dopasować, ścinając niektóre z nich ukośnie od strony dziobu i rufy (rys. 4). Przy sklejaniu wzdłużników, wygodnie jest posługiwać się dla ich przyciskania klamkami sprężynkowymi, lub łapkami fotograficznymi. Można też używać klamek wykonanych własnym staraniem z dwu listewek, o przekroju około 10 x 10 mm, owiniętych kilkakrotnie nićmi gumowymi (rys. 5).

Szkielet modelu, którego linia pokładu w widoku bocznym jest prosta (bez tzw. „siodła”), możemy złożyć na stanowisku montażowym, pokazanym na rys. 6. Składa się on z beleczek o przekroju 10 x 10 mm, lub nieco większym, przy tym ilość listewek równa się liczbie wręgów, przybitych do stołu lub jakiegokolwiek deski tak, aby wystawały poza ich krawędź nieco więcej, niż wynosi szerokość naszego kadłuba. Układamy na nich górne wzdłużniki burtowe (jeśli pokład nie jest w środku wypukły — również środkowy wzdłużnik pokładowy) i mocujemy do listewek najlepiej miękkim drutem. Przyklejamy do nich (na wieszaco) wręgi, a następnie pozostałe elementy szkieletu. Po wyschnięciu kleju, można odwiązać wzdłużniki od beleczek montażowych i zdjąć sklejoną szkielet.

Przy składaniu szkieletu modeli żaglowych również stosuje się sposób przedstawiony na rysunku 7a i b. Zaletą jego jest to, że nie wymaga on żadnego stanowiska monta-



Rys. 4

Z KRAJU I ZE ŚWIATA

Podajemy poniżej najlepsze tego-
roczne wyniki modeli samochodowych
uzyskane na międzynarodowych za-
wodach we Włoszech, z udziałem
startujących zawodników NRF, Włoch
i Szwajcarów.

Klasa 1,5 cm³ Zana Giuseppe —
Włochy — 113,17 km/godz. — „Oli-
vetti”;

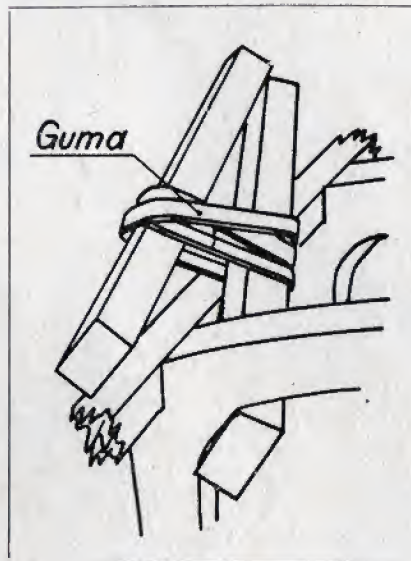
Klasa 2,5 cm³ Etrando Marco —
Włochy — 154,772 km/godz. — „Lancia”;

Klasa 5 cm³ Zahnd Kurt — Szwaj-
caria 181,818 km/godz. „Dollng”;

Klasa 10 cm³ Zahnd Kurt — Szwaj-
caria 181,818 km/godz. „Dollng”;

Przed kilkoma miesiącami poinformowa-
liśmy Czytelników o nowym
czasopiśmie wydawanym dla mode-
larzy okrętowych w NRF pt. „Der
Schiffsmodellbauer”. Jak się dowia-
dujemy, pismo to w Nr. 7/60 zamie-
ściło pierwszy przedruk planu z na-
szego „Modelarza”. Plan ten przed-
stawia statek normandzki z Nr. 1/60,
opracowany przez kol. Tadeusza Pi-
skorzynskiego z Sopot.

żowego. Stępkę jachtu wykonuje się
z kilku listew 2 x 10 mm do
2 x 20 mm, sklejonych w taki spo-
sób, aby otrzymać profil stępki (tzw.
„lamelowanie”). Na ostruganej desce
rysuje się obrys boczny stępki, na



Rys. 5

którym układa listwy, wyginając je
odpowiednio przy pomocy wbitych
w deskę gwoździ i starannie skleja-
jąc je ze sobą (rys. 7a). Dla łatwie-
szego wycięcia można listwy przed
sklejeniem namoczyć w gorącej wodzie.

Po wyschnięciu kleju, zdejmujemy
stępkę, wycinamy w niej pod-
łużny otwór, przez który przesuwamy
pletwę falszki i skleamy obie
części ze sobą. Następnie pletwę
wkręcamy w stół stolarski lub mo-
cujemy w jakikolwiek inny sposób
pionowo, ustawiamy kolejno i przy-
klejamy wręgi na stępce, (rys. 7b),
po czym montujemy środkowy
wzdłużnik pokładowy, wzdłużniki
burtowe i denne oraz inne elemen-
ty szkieletu, jak — wzmocnienia pod
wantami i sztagiem, tulejkę osi
steru itp.

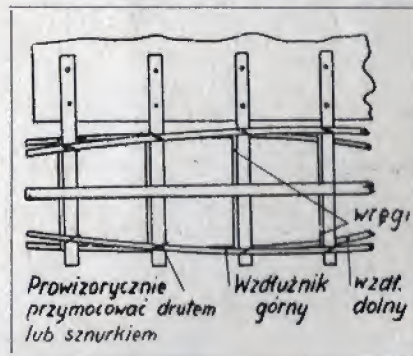
Kadłuby, o pokładzie całkowicie
płaskim, zarówno w przekroju po-

Lipcowy numer węgierskiego mie-
sięcznika modelarskiego „Modeler”
w znacznej swej części poświęcony
był polskiemu modelarstwu. W nu-
merze tym znalazło się bowiem ob-
szernie sprawozdanie R. Becka z prze-
biegu jubileuszowych XXV Mistrzostw
Polski Modeli Latających i reportaż
z pobytu delegacji modelarzy węgier-
skich w Polsce w czerwcu 1960 r.
Oba artykuły są bogato ilustrowane
zdjęciami, przedstawiającymi polskich
modelarzy i ich modele.

Ostatnio daje się zauważyć w NRD
duży wzrost zainteresowania samo-
chodowym modelarstwem wyczyno-
wym. Największą aktywność na tym
odcinku przejawiają modelarze z Karl-
Marx-Stadt i z Berlina. Na razie
przeprowadzono eliminacje w klasie
2,5 oraz 5 cm³. Osiągnięte wyniki —
119 km/h w klasie 2,5 cm³ oraz 139
km/h w klasie 5 cm³ pozwalają przy-
puszczać, że w niedługim czasie mo-
delarze samochodowi NRD wejdą do
czołówek wyczynowców tej konku-
rencji.

przecznym, jak i w podłużnym, moż-
na składać wprost na stole —
(rys. 8). Przybijamy lekko środko-
wy wzdłużnik pokładowy do stołu
i przyklejamy do niego w odpo-
wiednich miejscach wręgi, wzdłuż-
niki i stępkę. Dobrze jest rozłożyć
uprzednio na stole arkusz pakowe-
go papieru i dopiero na nim monto-
wać szkielet, aby zabezpieczyć się
przed ewentualnością przyklejenia
go do stołu.

Po sklejeniu szkieletu jednym
z podanych wyżej sposobów, musi-
my dorozić dziób i rufę. Niektóre
sposoby wykonania tych elementów
ilustrują rysunki 9a — d. Jeżeli
model ma dziób szeroki i pełny
(rys. 9a), klocek dziobowy można
wydrążyć dla lekkości (rys. 9b).
Dziób smukły i wąski lepiej wyko-
nać z dwóch części — wewnętrznej

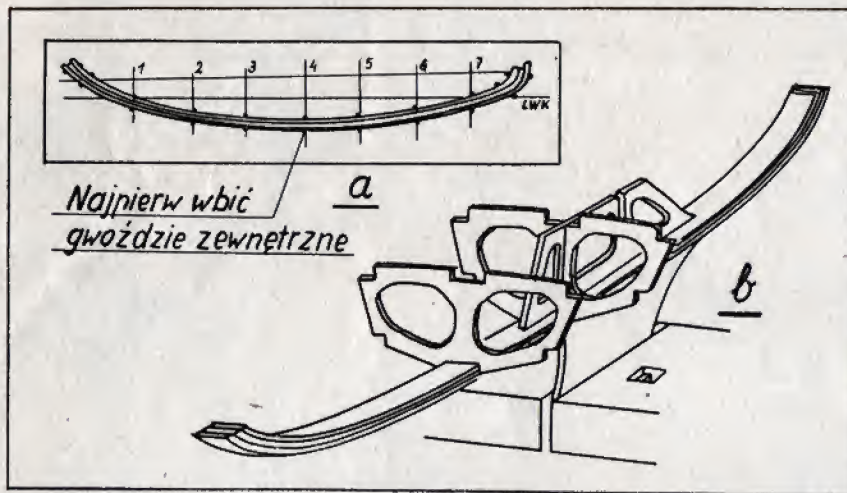


Rys. 6

i zewnętrznej. Tę ostatnią przykle-
jamy do kadłuba już poszytego
sklejka i obrabiamy ostatecznie do-
piero po zmontowaniu. Sposób wy-
konania wyjaśniają szczegółowo ry-
sunki 9c i d.

Rufę wykonujemy podobnie, jak
dziób (rys. 10a). Jeśli rufa jest
płasko ścięta, tworząc pawęż, można
wykonać ostatnie zebro nieco grub-
sze (np. olchowa deseczka 6 — 8 mm)
i do poszytego już kadłuba przykleić
kawałek cienkiej sklejki (rys. 10b).

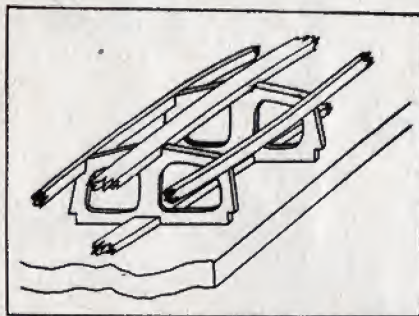
Tak przygotowany szkielet trzeba
przystosować do poszywania sklejka,
o grubości 0,8 — 2 mm, zależnie od
wielkości modelu i jego przeznacze-



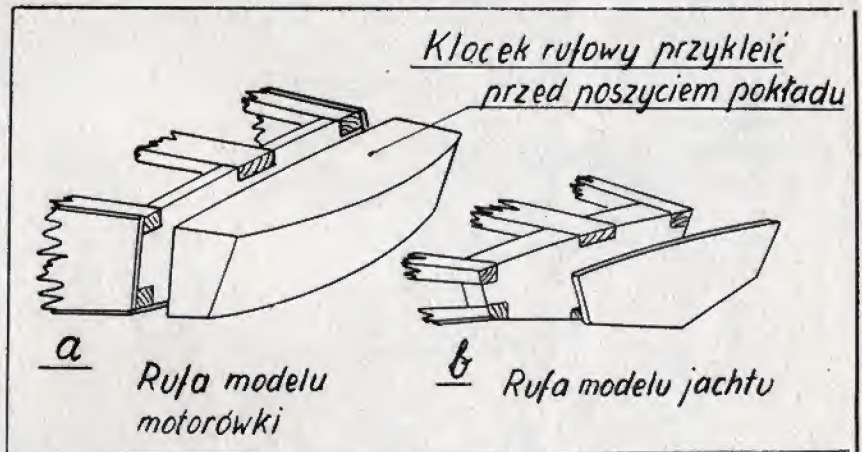
Rys. 7

nia. Należy więc delikatnie, najlepiej małym strugiem oprofilować wzdłużniki (rys. 11) i ściać ukośne krawędzie niektórych żeber (rys. 4) tak, aby listewka przyłożona wzdłuż kadłuba opierała się o każde zębro na całej jego szerokości. Po tych czynnościach możemy już pokryć nasz kadłub sklejką przyklejając ją jednak tylko do wzdłużników. Posłużymy się przy tym uprzednio używanymi do sklepania szkieletu klamerkami.

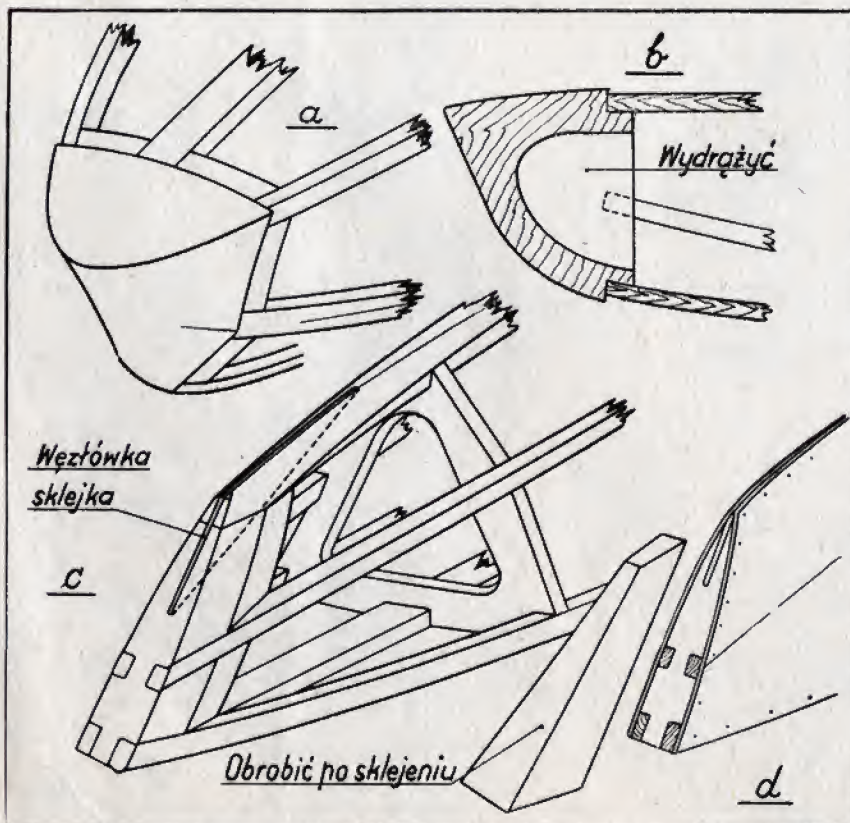
W modelu o napędzie mechanicznym, należy pokryć tylko dno i zmontować urządzenia napędowe, czyli tuleję wału śrubowego, łożo silnika i sam silnik. Sposób wykonania tulei wału ilustruje rys. 12. Na wał śrubowy doskonale nadaje się szprycha rowerowa lub motocyklowa. Tuleję wału wpasowujemy ciasno do wywierconego w dnie (lub tylnicy) otworu i wciskamy w mi-



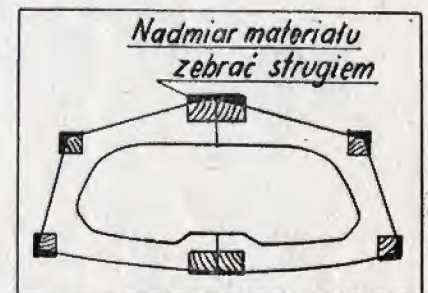
Rys. 8



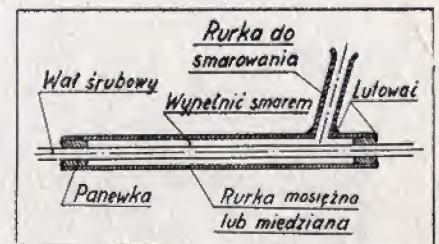
Rys. 10



Rys. 9

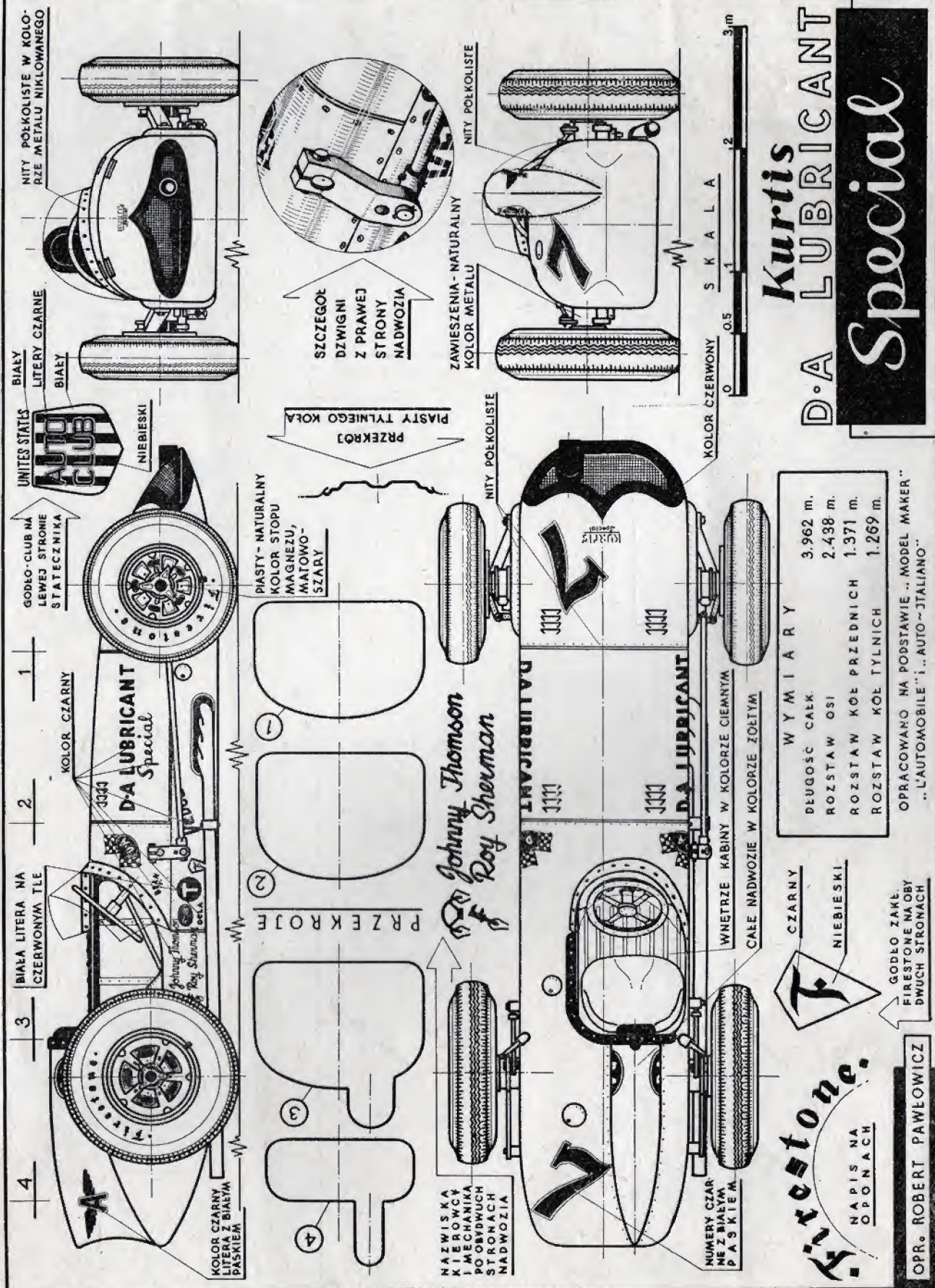


Rys. 11



Rys. 12

nie lub klej kolodionowy, który doskonale spoi tuleję z kadłubem. Montując wał, trzeba sprawdzić, czy jego oś leży dokładnie w płaszczyźnie diametralnej modelu, o ile w urządzeniu napędowym nie jest stosowany przegub.



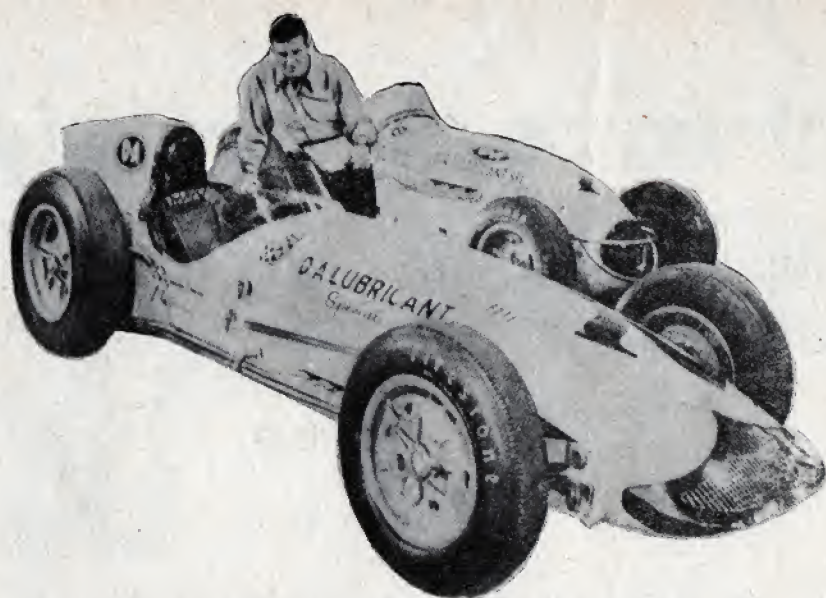
SAMOCHÓD WYŚCIGOWY

Kurtis D-A
LUBRICANT
special

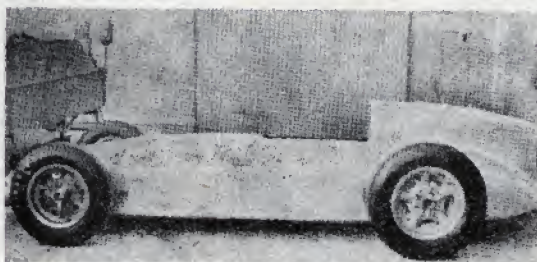
CHARAKTER popularnych i postawionych na wysokim poziomie sportowym wyścigów na słynnym torze Indianapolis, dzięki specjalnej budowie toru zmusza konstruktorów do tworzenia dość oryginalnych konstrukcji samochodów. Wyścigi rozgrywane tylko w jedną stronę i z zakrętami wyłącznie w lewo spowodowały konieczność wprowadzenia szeregu niecodziennych szczegółów do konstrukcji amerykańskich wozów wyścigowych. Są to: ograniczony dość znacznie skręt kół w prawo, niesymetrycznie umieszczona kabina kierowcy, ogumienie kół o niespotykanej formie bieżnika (protektory pokrywają tylko prawą jego stronę — pozostała płaszczyzna jest gładka) itp.

Wozy te, tworzące dzięki specyfice swojej konstrukcji, niejako nową formułę wyścigową, różnią się znacznie od typowych konstrukcji wyścigowych spotykanych na torach Europy.

Samochód Kurtis D-A Lubricant Special, konstrukcji znanego twórcy amerykańskich wozów wyścigowych Franka Kurtisa, został zbudowany przy udziale fabryki smarów



D-A Lubricant Company Incorporated. Wykonany nadzwyczaj starannie uważany on jest za jedną z najciekawszych i najlepszych konstrukcji ostatnich lat.



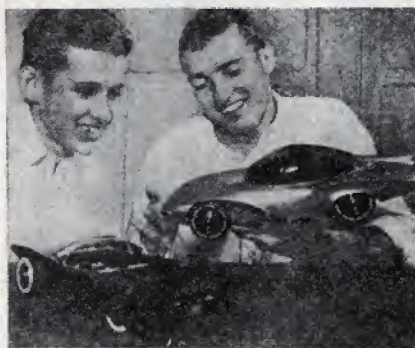
Jako model redukcyjny lub nawet z napędem z silniczka spalinyowego, wygląda on nadzwyczaj efektownie, zwłaszcza ze względu na bo-

gate wykończenie malowania nadwozia. Szczegóły malowania zaznaczone są na rysunku. Stosunkowo proste kształty nadwozia umożliwiają budowanie modelu redukcyj-

nego z napędem. Zaczepy dla linek możemy umieścić w osiach kół wewnętrznych. Silnik można bardzo ładnie zainstalować za kabiną, lokując cylinder wzdłuż osi samochodu, w miejscu gdzie umieszczony jest zazwyczaj zbiornik paliwa. Cały model malujemy różnymi kolorami lakieru „Nitro”. Napisy radzę wykonać z kalkomanii.

ROBERT PAWLOWICZ
Szczecin

PRZEGLĄD NOWOŚCI



To, co widzimy na zdjęciu, to nie olbrzymi parking samochodów, ale są to prace modelarskie na dorocznej wystawie zorganizowanej w Detroit — USA.

Na wystawę zgłoszono ponad 1600 prac. Wykonawcami modeli były dziewczęta i chłopcy w wieku od 12 do 19 lat. Warunkiem konkursu jest, że zgłoszone modele muszą być osobiście zaprojektowane i własnoręcznie wykonane.

Stosowanie fabrycznych części jest niedozwolone.

Wśród tylu setek modeli zawsze jest kilka nowych, ciekawych rozwiązań konstrukcyjnych, na które szczególnie polują przedstawiciele wielkich firm samochodowych, którzy to całą imprezę finansują.

Widać, że ten wydatek sownie im się opłaci, jeżeli ufundowano 800 nagród, z czego I nagroda wynosiła aż 5000 dolarów. Zdobywcą tej pierwszej nagrody był 19-letni Roger Ingells z Portland, którego widzimy na drugim zdjęciu po lewej stronie.

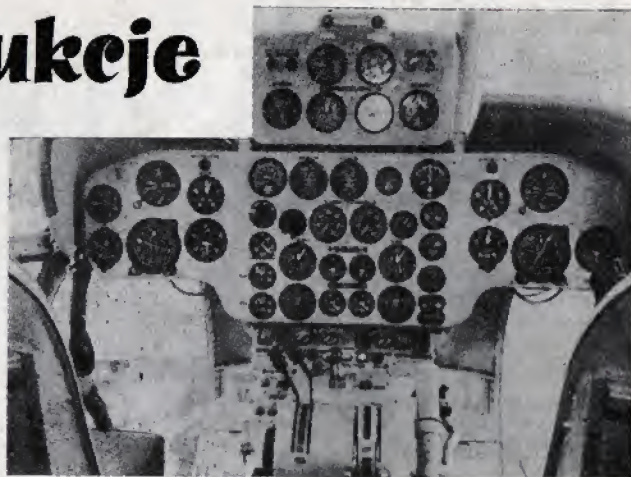


ciekawe konstrukcje

PASAŻERSKO - TRANSPORTOWY
SAMOŁOT PIONOWEGO STARTU

FAIREY
ROTODYNE

◆
OPRACOWAŁ
RYSZARD
KACZKOWSKI
◆



Angielska firma Fairey Aviation Company wypuściła ostatnio udany model pasażerskiego samolotu pionowego startu, który wszedł do produkcji seryjnej, pod nazwą Fairey „Rotodyne”. Jest to wolnonośny, całkowicie metalowy górnopłat będący połączeniem śmigłowca z autocyklem.

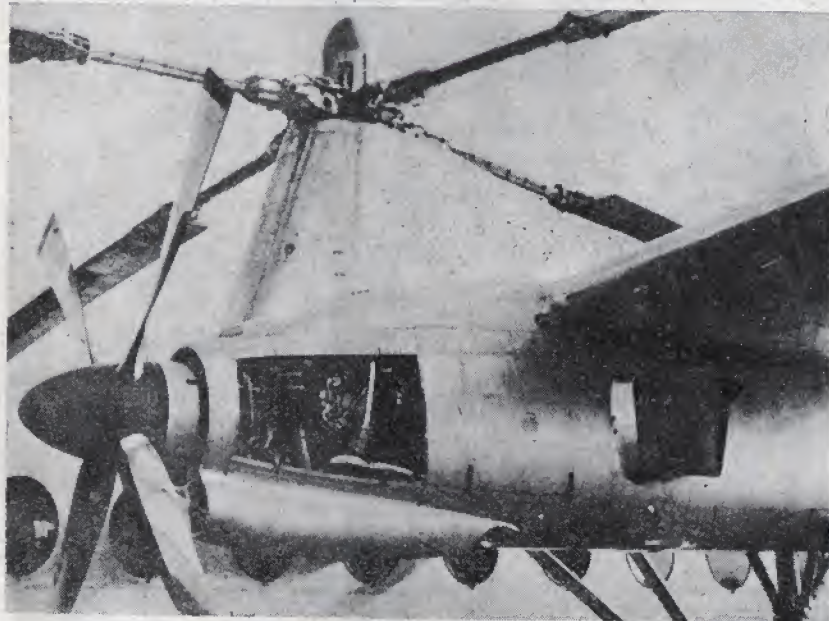
Kadłub budowy skorupowej, o prostokątnym przekroju, zawiera dwuosobową kabinę pilota, o doskonałej widoczności i 40-osobową kabinę pasażerską lub transportową.

W wersji transportowej tylna część kadłuba otwiera się na boki.

Skrzydło wolnonośne, całkowicie metalowe, bezłatkowe, miedziane, przymocowane do kadłuba czterema sworzniami.

Statecznik poziomy wolnonośny zabudowany na wierzchu kadłuba.

Stateczniki pionowe podwójne, związane w dolnej części zestrzałem z kadłubem. Całość usterzenia (łącznie ze sterami) kryta blachą duralową.



Podwozie wolnonośne, trójkołowe w zestawie kół tzw. „bliźniaków”, wciągane pneumatycznie do kadłuba (goleń przednia) i gondoli silników (podwozie główne). Amortyzacja goleni, olejowo-powietrzna.

Napęd samolotu stanowią dwa turbosmigłowe silniki — „Napier Eland” o mocy po 3,500 KM każdy, zainstalowane na skrzydłach oraz cztery odrzutowe silniki firmy Fairey, o sile ciągu po 34 kG każdy, zamocowane na końcach łopat rotoru. Silniki turbosmigłowe wyposażone są w czterołopatowe, metalowe śmigła. Innowacją w całym układzie napędowym tej konstrukcji stanowi to, że gorące powietrze z silników turbosmigłowych nie jest wyrzucane na zewnątrz, lecz tłoczone układem przewodów i pomp poprzez skrzydła, głowicę wirnika i łopaty rotoru do silników odrzutowych, co w połączeniu z bezpośrednim wstrzykiwaniem paliwa, umożliwia rotorowi uzyskanie maksymalnych obrotów i nośności.

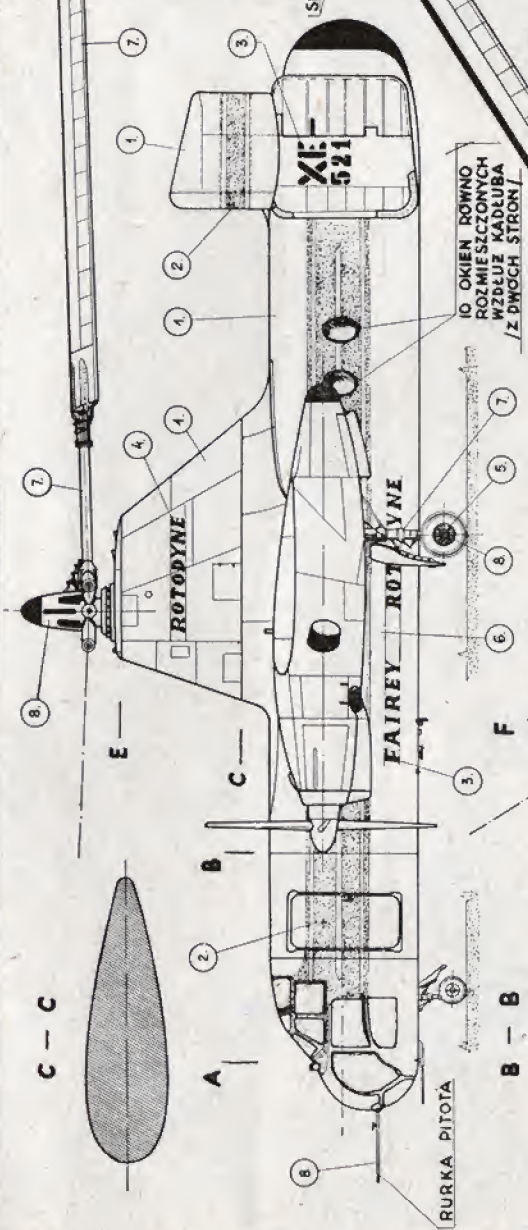
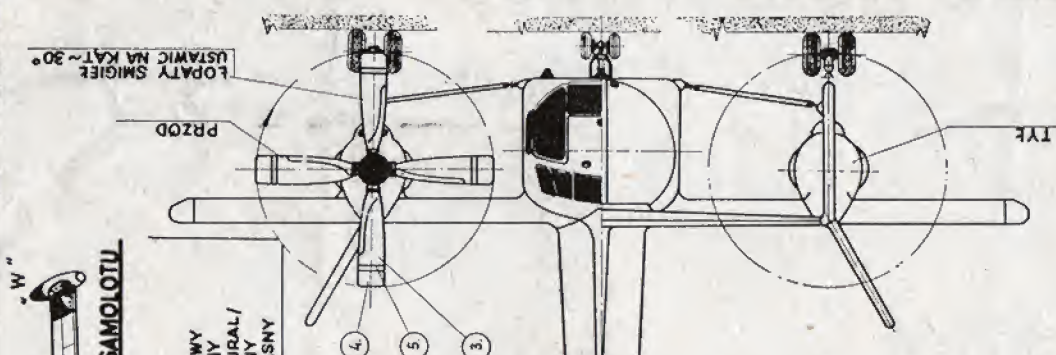
DANE TECHNICZNE:

rozpiętość — 14,10 m
długość — 17,80 m
wysokość — 7,20 m
pow. nośna skrzydła — 44,20 m²
średnica rotoru (bez silników) — 27,70 m
ciężar w locie — 17,690 kG
prędkość maks. — 270—320 km/h
prędkość wznoszenia — 8,4 m/sek
zasięg — 700 km.



MALOWANIE SAMOLOTU

- 1 BIAŁY
- 2 WISNIOWY
- 3 CZARNY
- 4 POMARAŃCZOWY
- 5 ZIELONY JASNY
- 6 SREBRNY / DURAL
- 7 BEŻOWY JASNY
- 8 CZERWONY JASNY



W "X" - OZNACZA
DWIE WERSJE ZAMOCOWANIA
- WANIA SIŁNIKÓW ODRZUTOWYCH

FAIREY

Rotodyne

WERSJA PASAŻERSKA /D-4/



WERSJA TRANSPORTOWA



RYSZARD KACIKOWSKI

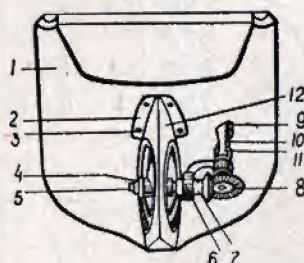
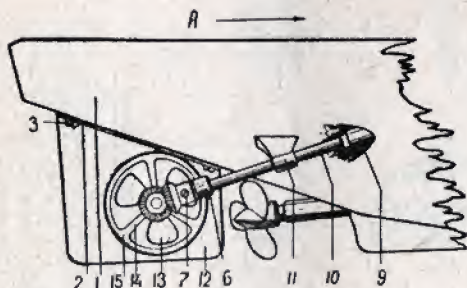
STER ŚRUBOWY DO MODELI PŁYWAJĄCYCH

Spośród różnych rodzajów sportów technicznych dużą popularność zyskało telesterowanie, a szczególnie sterowanie radiem modeli okrętów, samolotów i samochodów. Zawody modeli radiosterowanych okazują się doskonałą szkołą dla sportowców i powodują wciąganie młodzieży do kółek technicznych dyscyplin sportu.

W telesterowaniu, jak w żadnej z innych dziedzin sportów technicznych, wyniki sportowców zależą od właściwości konstrukcyjnych aparatury radiowej i mechanizmów wykonawczych modelu.

dłuższe łożysko nakłada się wspornik (6) przekładni stożkowej (7, 8). Stożkowe koła zębate mocuje się do wałów przy pomocy śrub. W tym celu wały posiadają ścięcia. Przed wkręceniem śruby należy rozżarzyć w celu uzyskania szczelnego osadzenia śruby w gwincie. Wał (10) urządzenia sterowego przepuszcza się przez kadłub zwykłym sposobem, to jest przy pomocy rurki (9) i wspornika (11).

Do napędu steru śrubowego zaleca się stosować silnik elektryczny o dwu kierunkach obrotów o mocy 15–30 W, na przykład MU-30.



Konstrukcje urządzenia sterowego modelu okrętu radiosterowanego.

Wyniki zawodów modelarzy skutniczych w kategorii modeli radiosterowanych w 1959 r. szczególnie ostro podkreślają to twierdzenie. W zeszłym roku na wszechzwiązkowych zawodach w Batumi wiele modeli radiosterowanych nie mogło przepłynąć ustalonej odległości.

Autor tego artykułu brał udział w zawodach wszechzwiązkowych z modelem okrętu radiosterowanego ze śrubowym urządzeniem sterowym. Model wykazał doskonałą sterowność i uzyskał aprobatę komisji sędziowskiej zawodów.

Konstrukcja urządzenia sterowego pokazana jest na rysunku. Do kadłuba okrętu (1) przymocowuje się opływowe nieruchome pióro urządzenia sterowego (12) przy pomocy wysięgów (2) i śrub (3). W pióro wstawia się śrubę okrętową (13) wmontowaną w pierścień (15) z dwiema trójpromieniowymi pokrywami (14). Do pokrywy przylutowuje się łożyska (4) pod wał (5). Na prawe nieco grubsze i

Kąt ustawienia łopat i średnicę śruby sterowej dobiera się przy próbach modelu. W modelu okrętu towarowo-pasażerskiego o wyporności 12 kg, średnica śruby sterowej wynosiła 30 mm przy czterech prostych łopatkach ustawionych pod kątem 45° do osi piasty. Ster śrubowy, w odróżnieniu od sterów zwykłej konstrukcji, pozwala na obracanie się modelu okrętu w miejscu o 360°. Sterowność okrętu jest prawie jednakoowa zarówno przy ruchu w przód jak i w tył, czego nie ma w okrętach ze zwykłymi urządzeniami sterowymi. Ster śrubowy nie wymaga urządzenia do samocentrowania, niezbędnego przy zwykłych konstrukcjach sterów, co znacznie upraszcza schemat aparatury.

I. JEFREMOW

Tłumaczenie z „Wojsnyje Znanija”
Nr 7 z 1960 r.



Model redukcyjny samochodu wyścigowego, wykonany przez Roberta Pawłowicza ze Szczecina. Model ten wyposażony został w angielski silniczek samozapłonowy Amco o poj. 0,87 cm³, zajął I miejsce z wyróżnieniem na konkursie modeli samochodowych tygodnika „Automotospport”.

PLANY MODELARSKIE

Redakcja „Modelarza” posiada następujące plany, które może na żądanie dostarczyć na światokopii.

PLANY SZKUTNICZE

Autor: Tadeusz Piskorzynski

w cenie zł

Lotniskowiec „Aromanche”	15.—
Eskortowiec „Surcouf”	15.—
Fregata „Ametyst”	10.—
Pancernik „Iowa”	20.—
Niszczyciel „Zeeland”	15.—
Jacht motorowy „Souris”	10.—
Krażownik „De Ruyter”	25.—
Lotniskowiec „Saratoga”	40.—
Drobnikowiec „Orawa”	20.—

Autor: Marian Jakubik

Pancernik „Vanguard”	20.—
Scigacz „Mas”	10.—
Pancernik „Dunkergue”	30.—
Statek „Karol Wójcik”	15.—
Pancernik „Potiomkin”	20.—

Autor: Mieczysław Pluchński

Statek pasażerski „Mazowsze”	10.—
Super kutr „B-25”	10.—

Autor: Jerzy Skwiec

Okręt patrolowy USA	10.—
Pancernik „Rajmonto Montecucoli”	15.—
Okręt podwodny „Nautilus”	10.—

Autor: Ryszard Chojński

Okręt podwodny „La Creole”	10.—
Pancernik „Victorio Veneto”	20.—

Autor: Stefan Mile

Statek „Goplana”	10.—
------------------	------

Autor: Jerzy Harasimowicz

Statek pożarniczy „Żar”	10.—
-------------------------	------

Autor: Ireneusz Schnitter

Gdański okręt wojenny „Piotr z Gdańska”	15.—
---	------

Autor: Stefan Hebda

Okręt historyczny „Victory”	15.—
-----------------------------	------

PLANY LOTNICZE

Samolot „RWD-20”	5.—
Samolot odrzutowy „Cambera”	10.—
Model redukcyjno latający „Tatra”	10.—
Samolot komunikacyjny „Il-18 Moskwa”	10.—
Model redukcyjno latający „Cessna 310”	10.—
Samolot bombowy „Loś”	10.—
Odrzutowy myśliwski „F-84-E”	15.—
Szybowiec „Bocian”	10.—
Odrzutowy bombowy „Il-28”	8.—
Samolot „Thunderchief”	10.—
Samolot „Piper Pa-18”	5.—
Smigłowiec radziecki „Ka-18”	5.—
Smigłowiec radziecki „Mi-6”	5.—
Polski samolot „M-2”	10.—

PLANY KOŁOWE

Autor: Leon Wiśniewski

Elektrowóz „Bo Bo” rozmiar „0”	20.—
Wagon osobowy „Fhxt” rozmiar „0”	10.—
Wagon bagażowy „Bhxx” rozmiar „0”	20.—

SAMOCOHODY

Samochód radziecki „Czajka”	10.—
Samochód „Fiat-600”	10.—

Plany modelarskie wysyłane będą tylko tym Czytelnikom, którzy dokonają uprzednio wpłaty na nasze konto w PKO VI O/M Warszawa Nr 99-9420164. Na odwrocie przekazu PKO należy wyszczególnić zamawiane plany.

„MODELARZ” POMAGA

Zbigniew Luranc — Szczecin, ul. Małopolska 49/15, posiada kilkadziesiąt czasopism lotniczych i modelarskich oraz książki, które wymieni na inne czasopisma.

Józef Garwoliński — Goruń Górny 13, pow. Wadowice, woj. krakowskie, poszukuje silnika spalinyowego do modeli latających pojemności 2,5 cm lub 5 cm³ oraz balse, sklejki 0,5–1 mm.

Vanecek Otakar — Praha 1, ul. Namatitana 13, CSRS, poszukuje planu pancernika „Potiomkin” na światłokopii oraz będzie prowadził wymianę czasopism czeskich za „Modelarza”.

Krzysztof Żurkowski — Warszawa, ul. Okopowa 7 m. 15, posiada do sprzedania silnik z zapłonem żarowym produkcji japońskiej „OS MAX-1” — 2,5 cm³, prawie nowy.

Andrzej Macierzyński — Toruń 1, ul. Bankowa 6 m. 4, posiada do odstąpienia kompletne roczniki „Modelarza” z 1953 r., 1956 r., 1957 r., 1958 r. i 1959 r.

Ferlica Rastislav VU 6991 Pardubice, CSRS, poszukuje następujących planów modeli okrętowych na światłokopii: lotniskowiec „Aromanche”, „Surcouf”, „Przodownik Floty”, pancernika „Vanguard” oraz krążownika „Dunkerque”.

Ryszard Zawadzki — Warszawa, ul. Słiska 60 m. 5, posiada do sprzedaży model szybowca „Salamandra” 1:25 w cenie 800 zł, model szybowca „Czapla” 1:25 w cenie 800 zł oraz model okrętu wojennego — trałowiec T-62 w skali 1:50 w cenie 6.500 zł.

Hans Herbert Schmidt, zam. Stralsund, Elisabethweg 6 — NRD, pragnie korespondować i wymieniać czasopisma i plany modeli lotniczych lub okrętowych z modelarzem polskim w wieku 18–20 lat.

Ludwik Błaszczyk — Warszawa 4, ul. Środkowa 3a m. 17, posiada do odstąpienia „Morze” Nr 3 i 10 z 1936 r. Nr 2 z 1939 r. Nr 1, 2, 3 z 1956 r. i 4 z 1960 r.

Poszukuje natomiast Nr 4 „Morze” z 1955 r. Zbiera plany, fotografie, czasopisma, książki itp. z zakresu modelarstwa wojenno-morskiego.

Ivan Sonta — Litomyšl u 32, CSRS, poszukuje planu modelu „Surcouf” na światłokopii, dając w zamian czasopiśmo czeskie lub lotnicze plany modelarskie.

ROZWIĄZANIE KRZYŻÓWKI Z NR 7/60

Poziomo: 6 — port, 7 — relief, 8 — oko, 9 — om, 10 — tajfun, 12 — on, 13 — sklon, 18 — Bałtyk, 21 — stół, 22 — rum, 23 — busola, 24 — oliwa.

Pionowo: 1 — bosman, 2 — sto, 3 — grót, 4 — klej, 5 — menu, 11 — fał, 14 — kosmos, 16 — il, 17 — ekran, 19 — Amur, 20 — łok.

W drodze losowania nagrody otrzymują:

1. Miszta Ryszard — Rozwadow, ul. Kopernika 2, 2. Klimczyk Stanisław — Szczecin 3, ul. Mickiewicza 19, 3. Dziubek Janusz — Wejherowo, ul. Przemysłowa 2/6, 4. T. Siemienkiewicz — Siemiatycze, ul. Sciergiennego 6, woj. białostockie, 5. Kot Zbigniew — Mystakowice, ul. Daszyńskiego 13, pow. Jelenia Góra.

Nagrody przesyłamy pocztą i prosimy o potwierdzenie odbioru.

KARTONOWY MODEL SAMOCHODU „WOLGA”



Modelarze, budujący kartonowe modele samochodów, doczekali się następnego numeru z planami modelu samochodu. W październikowym numerze „Małego Modelarza” zamieszczone zostaną plany samochodu „Wolga” w podziale 1:15, w opracowaniu Z. Grochowskiego z Warszawy.

HUMOR



WYKONAWSTWO MODELI MOSTÓW I WIADUKTÓW

Ten temat nie był jeszcze omawiany jako oddzielna pozycja książkowa. Tytuł ten ukazał się po raz pierwszy w Bułgarii w 1960 r. Dla miłośników tego, mało u nas znanego i popularnego odłamu modelarstwa, książka ta jest prawdziwą kopalnią wiadomości.

W zasadzie książka jest swego rodzaju vademecum dla modelarza zajmującego się tą dziedziną majsterkowania. Zawiera bowiem wszelkie materiały na ten temat, od opisu materiałów używanych do budowy modeli mostów i wiaduktów, jak drewno, metal, gлина, gips itp., poprzez obszerną część opisu narzędzi i sposobów posługiwania się nimi, aż do opisu budowy różnych, małych, średnich i dużych modeli tych urządzeń.

Proste, a jednak wyczerpujące opisy wytrzymałości poszczególnych konstrukcji i pouczenie, jak należy postępować przy projektowaniu własnych tego rodzaju budowli, znacznie podnosi ogólną wartość wydawnictwa. Włączone do książki plany budowy modeli mostów i rysunki wykonawcze różnych sposobów łączeń poszczególnych elementów, będą także na pewno mile widziane przez wykonawców.

Książka napisana jest w języku bułgarskim. Z uwagi jednak na jego podobieństwo do bardziej znanego u nas języka rosyjskiego oraz dużą ilość rysunków objaśniających, może stanowić cenną pomoc także dla naszych modelarzy.

„Przewodnik po mostowo-wiaduktowym modelarstwie”. Autorzy: D. Stiepanov i N. Rychczeb. Wydanie 1960 r. Stron 156 + plany.

CZASOPISMO ZALECONE DO BIBLIOTEK SZKÓŁ LICEALNYCH PISMEM MINISTERSTWA OŚWIATY NR PO/3 — 308 57 Z DN. 25 MARCA 1957 R.

Adres Redakcji: Warszawa, ul. Chocimska 14. Telefon 4-12-31 wewn. 28. Zamówienia i przedpłaty na prenumeratę przyjmują Urzędy Pocztowe i listonosze. Instytucje i Zakłady Pracy, mające siedzibę w miejscowościach, w których znajdują się Oddziały, względnie Delegatury „Ruchu” — zamawiają prenumeratę w tychże jednostkach „Ruchu”. Instytucje Centralne, zamawiające prenumeratę dla podległych im jednostek terenowych w skali krajowej, zgłaszają zamówienia do Centrali Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch” — Warszawa, ul. Srebrna 12, konto PKO 1-6-100020. Cena w prenumeracie: kwartalnie zł 7,50, półrocznie zł 15,00, rocznie zł 30,00. Termin zgłaszania przedpłat do dnia 10 miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty. Zlecenia na wysyłkę wydawnictw polskich za granicę przyjmuje Przedsiębiorstwo Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch” — Warszawa, ul. Wilcza 48, Druk. Wojsk. Zakł. Graf. W-wa, Zam. 8317 z dnia 14.IX.60 r. Nakład 20 000 egz. C-56.

WYDAJE ZG LPŻ

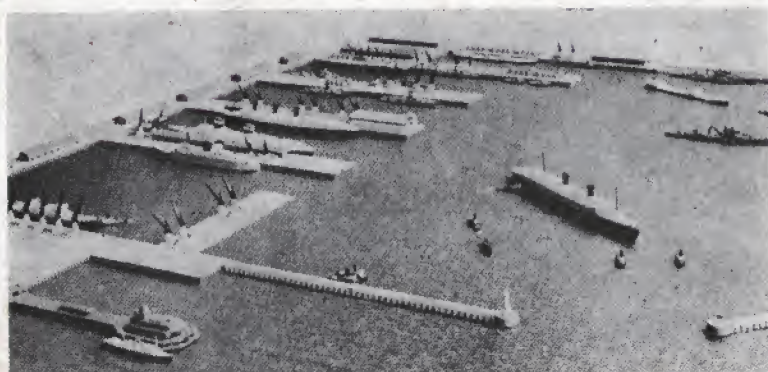
Redaguje zespół w składzie Roman Michalik — Przewodniczący Kolegium, Stefan Smolis — Sekretarz Redakcji, Jan Marczak — Red. Działu Szkutniczego, Władysław Niestoj — Red. Działu Lotniczego, Zygmunt Sześciński — Red. Działu Kolejowego. PRZEDRUK DOZWOLONY Z PODANIEM ŹRÓDŁA.

Ciekawostki modelarza

MODEL SAMOŁOTU Z 8-KANAŁOWĄ APARATURĄ RADIOWĄ



Radziecki modelarz Wiktor Kumrow, zbudował radiosterowany model silnikowy, który wyposażył w 8-kanałową aparaturę radiową, uruchamiającą sterowanie steru kierunkowego, wysokościowego oraz obrotów silnika w czasie lotu. Do napędu użyto dwucylindrowy silnik o pojemności 9,6 cm³. Na zdjęciu Kumrow ze swoim modelem.



PLASTYKOWY PORT

Pisaliśmy już wielokrotnie o wielkiej popularności zestawów modelarskich, wykonanych z tworzyw sztucznych, szczególnie w Anglii i USA. Popularność ta nadal wzrasta tak, że firmy zajmujące się ich produkcją sprzedają nie tylko pojedyncze zestawy modeli, ale całe obiekty przemysłowe, stocznie, lotniska itp.

Jeden z takich zestawów, przedstawiający kompletny port z nabrzeżami, magazynami, dźwigami, statkami pasażerskimi, towarowymi, okrętami wojennymi i licznym taborem portowym, jest pokazany na naszym zdjęciu.

PO PRACY

Gdy ktoś kocha swój zawód, a po pracy ma wiele wolnego czasu i zamyślanie do majsterkowania, może robić takie arcydzieła, jak Bill Webb, z Lynnwood — USA. Widzimy go na załączonym zdjęciu, razem z modelem lokomotywy wykonanej ściśle wg oryginału, zarówno jeśli chodzi o użyte materiały, jak i rozwiązanie napędu.



Składany model z tworzywa sztucznego. Ładunek wybuchowy o sile dużej petardy. Instrukcja obsługi i... można strzelać, jeżeli się ma 5 dolarów, bo tyle kosztuje cały komplet. Według zapewnień firmy Scientific Products Co. rakiety te wznoszą się na 100 m. Wszystko to jest ładne, tylko, że bez wypadków się nie obchodzi. A cóż to za zabawa jeżeli grozi niebezpieczeństwo. Lepiej więc parać się bardziej pokojowym modelarstwem.

NIEBEZPIECZNA ZABAWA

WYŚCIGI SAMOCHODÓW NA STOLE

Wyścigi modeli samochodów, można urządzać na niewielkiej przestrzeni. Na zdjęciu: modelarze szwedzcy podczas rozgrywania wyścigów samochodowych, które odbywają się na specjalnie zbudowanym stole. Modele samochodów napędzane są silnikami elektrycznymi, którym, dzięki podłączonemu manipulatorowi, można dawać odpowiednie przyspieszenie.

